



LOKALNA STUDIJA LOKACIJE

„MRKOVI-NJIVICE“ NA LUŠTICI PREDLOG PLANA



NARUČILAC:
OPŠTINA HERCEG-NOVI



OBRAĐIVAČ:
DEL PROJEKT, DOO BUDVA

1. OPŠTI DIO	3
1.1. Struktura prostora i motivi za izradu plana	3
1.2. Pravni osnov	3
1.3. Planski osnov	3
2. LOKACIJE I GRANICA ZAHVATA	3
2.1. Izvod iz planske dokumentacije	3
2.2. Prostorni Plan Crne Gore (2008 do 2020)	3
2.3. Podzona HERCEG NOVI	3
2.4. Prostorni plan opštine Herceg Novi (2009 do 2020)	4
3. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA	5
3.1. PRIRODNI USLOVI, POGODNOSTI I OGRANIČENJA	6
3.1.1. Položaj u regiji	6
3.1.2. Reljef	6
3.1.3. Geološka građa terena	6
3.1.4. Hidrološke odlike terena	7
3.1.5. Inženjersko geološki sastav i odlike terena	7
3.1.6. Seizmičnost terena	7
3.1.7. Geotehnički uslovi izgradnje objekata	7
3.1.8. Pedološke odlike	8
3.2. Ocjena stanja	8
3.2.1. Stabilnost terena	8
3.2.2. Zaštita od zemljotresa	8
3.2.3. Ocjena sa aspekta prirodnih uslova	8
3.2.4. Urbanističke karakteristike postojećeg stanja	8
3.2.5. Građevinski fond	8
3.2.6. Klima	8
3.2.7. Režim vjetra	9
3.2.8. Vazduh i kvalitet vazduha	9
3.2.9. Vode i kvalitet voda	9
3.3. Karakteristike postojećeg stanja	10
3.4. Analiza kontaktnih zona i uzajamnih uticaja	10
3.5. Rezultati ankete korisnika prostora	10
4. PLANIRANO RJEŠENJE	11
4.1. Osnovni koncept planskog dokumenta	11
4.2. Razvojni ciljevi i zadaci	11
4.3. Prostorna organizacija	11
4.4. Zone koje čine plan su:	11
4.4.1. Zona turizma	11
5. POKAZATELJI PLANIRANOG STANJA	12
5.1. Bilans površina planirano stanje – LSL „Mrkovi-Njivice“	12
6. OBRAZLOŽENJE NAMJENE POVRŠINA I POJMOVA KOJI SE JAVLJAJU U PLANU	13
6.1. Obrazloženje namjene površina	13
7. ELEMENTI URBANISTIČKE REGULACIJE	13
7.1. Izvod iz pravilnika	13
8. DODATNO OBRAZLOŽENJE NAMJENE POVRŠINA I POJMOVA KOJI SE JAVLJAJU U PLANU	15
9. OPŠTI USLOVI ZA PARCELACIJU, PREPARCELACIJU I IZGRADNJU U OVOJ STUDIJU	16
10. IZVOD IZ PPOHN	18

11. OPŠTI UTU ZA OVAJ PLAN	19	18.7. Uslovi za kretanje invalidnih lica.....	30
11.1. Prema opštim uslovima iz PPOHN oblikovanje objekata može biti	19	18.8. Opšti uslovi	30
11.2. Odnos prema savremenom razvoju arhitektonskog oblikovanja	19	19. ELEKTROENERGETIKA	30
11.3. Krov objekta	19	19.1. Uvodni dio.....	30
11.4. Istak vijenca objekta	19	19.2. Elektroenergetska infrastruktura	30
12. USLOVI ZA POBOLJŠANJE ENERGETSKE EFIKASNOSTI	20	19.2.1. Postojeće stanje.....	30
12.1. Obaveze prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih Nacija o klimatskim promjenama (UNFCCC) Kjoto protokolu	20	19.2.2. Planirano stanje	30
13. MJERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE I PEJZAŽNIH VRIJEDNOSTI I UNAPREĐENJE	20	20. TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA.....	34
13.1. Zaštita životne sredine	20	20.1. Postojeće stanje.....	34
13.2. Odlaganje smeća i otpada.....	21	20.2. Planirano stanje	36
13.3. Elementarne nepogode	21	21. FAZA HIDROTEHNIČKI SISTEMI.....	37
13.5. Protivpožarna zaštita.....	21	21.1. Sadržaji obuhvaćeni planom	37
13.6. Koncept održivog razvoja u planiranju prostora	21	21.2. Položaj u regiji	37
13.7. Preporuke	21	21.3. Postojeće stanje	37
13.8. Zaštita pejzaža	21	21.4. Projektovano stanje	37
13.9. Mjere zaštite od otpadnih voda sa kopna	22		
13.10. Mjere zaštite od bujičnih tokova sa kopna	22		
13.11. Zaštita od bujica	22		
14. SMJERNICE ZA REALIZACIJU	22		
14.1. Faze realizacije	22		
15. EKONOMSKO - DEMOGRAFSKA ANALIZA	22		
15.1. Procjena uticaja.....	22		
15.2. Ograničenja.....	22		
15.3. Društveno-ekonomski kontekst	22		
15.4. Objekti i pozicioniranje	22		
15.5. Ekonomska ograničenja	23		
15.6. Analiza trzista	23		
15.7. Ekonomski troškovi i održivost	23		
15.8. Ekonomsko-finansijske ocjena projekta	23		
15.9. Ulaganje u infrastrukturu	23		
16. PROJEKTOVANI PRIHODI I FINANSIJSKI REZULTATI.....	24		
16.1. Plan iskorišćenosti kapaciteta	24		
16.2. Državni direktni prihodi iz ovog projekta uključuju:	25		
16.3. Prihodi od komunalnog doprinosa	25		
16.4. Zaključna ocjena projekta.....	26		
17. PEJZAŽNA ARHITEKTURA	26		
17.1. Postojeće stanje	26		
17.2. Karakteristike predjela.....	26		
17.3. Planirano stanje	27		
18. SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA	29		
18.1. Postojeće stanje	29		
18.2. Planirano stanje	29		
18.3. Elementi situacionog i nivelacionog plana	29		
18.4. Kolovozna konstrukcija.....	29		
18.5. Pješačke površine	30		
18.6. Stacionarni saobraćaj.....	30		

1. OPŠTI DIO

1.1. Struktura prostora i motivi za izradu plana

Opredjeljenje opštine Herceg Novi za izradom ovog planskog dokumenta identifikovani su u projektnom zadatku kao i analizi postojećeg stanja u okviru zone zahvata. U tom smislu uočeno je da na predmetnoj lokaciji nema izgrađenih objekata i infrastrukture. Planiranjem ovog prostora a i drugih destinacija u okruženju koje su obuhvatile ovo područje obezbjeđuju se bolje funkcionisanje u prostoru i formira valjana dokumentacija za njegovo sprovođenje.

Izrada ovog planskog dokumenta je, takođe, obezbjeđenje zaštite i održivog korišćenja prirodnih i stvorenih resursa kao i povećanje turističkog potencijala na predmetnom prostoru.

1.2. Pravni osnov

Nacrt Lokalne studije lokacije za "Mrkovi-Njivice" na Luštici opština Herceg Novi urađen je na osnovu Odluke o izradi plana (Br.01-1-1974/13 od 22.02.2014god.), Programskog zadatka koji je sastavni dio odluke i Ugovora zaključenog između:

- Opštine Herceg Novi kao Naručioca i
- "Del projekta" doo Budva, kao Izvršioca.

Na osnovu člana 28 i 31 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (Sl. list RCG br. 51/08,40/10,34/11,47/11,35/13 i 39/13) Opština Herceg Novi donijela je Odluku o izradi Studije lokacije "Mrkovi-Njivice" na Luštici br.01-1-1974/13 od 22.01.2014. godine .

Programskim zadatkom za izradu Studije lokacije "Mrkovi-Njivice"na Luštici broj 01-1-1974/13 od 22.01.2014. godine, obrazložena je potreba izrade Studije lokacije. Predmetno područje nalazi u zahvatu Prostornog plana Opštine Herceg Novi, i nije detaljno razrađeno planom nižeg reda.

Na osnovu ugovorenih obaveza i Zakonom propisane procedure, Obradivač je izradio Predlog Lokalne studije lokacije za "Mrkovi-Njivice"na Luštici.

1.3. Planski osnov

Kao polazne osnove za izradu Lokalne Studije lokacije „Mrkovi-Njivice“ opština Herceg Novi, korišćene su osnovne smjernice iz važeće planske dokumentacije:

- Prostorni plan Crne Gore do 2020 godine - "Montenegroinženjering" Podgorica, Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, Beograd, Urbanistički institut Republike Slovenije od marta 2008. godine;
- Prostorni plan Opštine Herceg-Novog do 2020. godine - MonteCEP-Centar za planiranje urbanog razvoja Kotor od novembra 2008. godine.

Plan sačinjavaju: programski zadatak, analiza postojećeg stanja, obrazloženja planskih rješenja i preporuka, separat sa urbanističko tehničkim uslovima i odgovarajući grafički prilozi, koji saglasno čl.28 i 31(Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (Sl.list CG br. 51/08,34/11, 47/11, 35/13 i 39/13) sačinjavaju Studiju lokacije.

Tekstualni dio, kao obrazloženje Studijom lokacije definisanih rješenja, predstavlja sintezni prikaz obavljenih analiza i u njemu su dati osnovni parametri potrebni u postupku sprovođenja Plana.

2. LOKACIJE I GRANICA ZAHVATA

Prostor koji se obrađuje ovim planskim dokumentom obuhvata sledeće katastarske parcele:

1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1539 (dio parcele), 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 11475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481 sve K.O. Mrkovi.

Površina zahvata plana: 76.960,12m² ili 7,7 hektara.

2.1. Izvod iz planske dokumentacije

Za potrebe izrade ovog plana izvršena je analiza Prostornog plana Crne Gore i Prostornog plana Opštine Herceg-Novog, koji su poslužili kao planski okvir za predložena rješenja.

2.2. Prostorni Plan Crne Gore (2008 do 2020)

Prvi prostorni plan Republike Crne Gore je usvojen 1986. godine, a u dva navrata, 1991.i 1997. rađene su izmjene i dopune. I novim Prostornim planom Crne Gore (2008) su definisana tri regiona – Južni, Središnji

i Sjeverni region. Južni region čine razvojne zone zaliva Boke Kotorske, centralno primorje i južno primorje. Relativno gusto naseljen, ovaj region ima privredu zasnovanu na tercijarnim djelatnostima, koja je obezbjeđivala najviši DP per capita u Republici, najvišu stopu naseljenosti i najveći životni standard. Većina aktivnosti distribuirana je linearno duž obale, a u kontinuirano formiranim naseljima, urbani centri se bitnije ne ističu.

Razvojne zone definisane su na bazi dosadašnjih trendova i obrazaca razvoja, a posebno na bazi lokalnih potencijala i ograničavajućih faktora. Za svaku zonu iskazani su vodeći prioriteti razvoja, ograničenja, konflikata, izazova okruženja, pragova i preduslova za razvoj. Problematika i komponente razvoja, koje su uobičajene za sva područja razvoja, kao na primjer: stanovanje, društvena i komunalna infrastruktura, usluge, zaštita sredine, itd. nisu predmet razmatranja izuzimajući one slučajeve gdje baš te komponente igraju vodeću strategijsku ulogu u globalnom procesu razvoja.

Razvojne zone Južnog regiona su: BOKA KOTORSKA, BUDVANSKO – PETROVAČKO PRIMORJE i BARSKO - ULCINJSKO PRIMORJE.

Razvojna zona BOKA KOTORSKA, homogena sa geografskog, ambijentalnog i kulturno-istorijskog stanovišta, obuhvata podzone Herceg Novi, Kotor i Tivat.

2.3. Podzona HERCEG NOVI

Sa područjima specifične problematike obuhvata: Njivice, Igalu i Sutorinsko polje (A), Herceg Novi (B), Zelenika—Bijela (C), priobalje na otvorenom moru, poluostrvo Luštica (D), planinsko zaleđe (E).

Resursi i potencijali: Izgrađeni kapaciteti zdravstvenog centra i kompleks plodnog poljoprivrednog zemljišta, tehnički građevinski kamen (A); atraktivan gradski ambijent sa starim istorijskim jezgrom, spomenik prirode Savinska Dubrava, izgrađeni bolničko – medicinski rehabilitacioni kompleks Meljine (B); slikoviti niz malih naselja duž obale, i izgrađeni kapaciteti brodogradilišta (C), slikoviti ambijenti luštičkih sela sa neizgrađenim prostorima za razvoj turizma visoke kategorije sa pratećim sadržajima (pjeskovite plaže i kamenite obale), tradicionalne poljoprivredne proizvodnje mediteranskog tipa, fortifikacioni objekti na Arzi i Lastavici, oslobođeni kompleksi koji se više ne koriste u vojne svrhe (D), tradicionalni ambijenti sela hercegnovskog zaleđa sa zastupljenom poljoprivredom (E). Prioriteti razvoja: Funkcija turizma sa zdravstvenom komponentom i intenzivna poljoprivreda (A); funkcije kulturnog i uslužnog centra i cjelogodišnji turizam, zdravstveno rehabilitacioni turizam i funkcije bolničko- medicinskog centra (B); proizvodne funkcije u vezi sa brodogradilištem, proizvodnim zanatstvom i stanovanjem, nautičkim turizmom i turističkim kapacitetima u naseljenim mjestima duž rivijere (C), turizam visoke kategorije i specijalizovana poljoprivreda (D i E).

Ograničenja: U Njivicama, Igalu i Sutorinskom polju (A): strogo ograničiti bilo kakve industrijske funkcije ograničiti dalju ekspanziju turizma; ograničiti sve programe razvoja (uključujući stanovanje) u zoni zdravstvenog centra; u Sutorini, sprovoditi samo programe koji su strogo povezani sa obrađivanjem zemljišta i korišćenjem u sportskorekreativne svrhe, bez izgradnje objekata za stanovanje. U Herceg Novom (B): ograničiti lociranje novih industrijskih postrojenja; izmjestiti postojeće aktivnosti industrijskog karaktera u područje E; ograničiti dalje povećanje gustine stambenom i turističkom izgradnjom. Na potezu Zelenika – Bijela (C): ograničiti razvoj luke Zelenika na djelatnosti koje ne ugrožavaju elemente životne sredine i u istom smislu ograničiti dalji razvoj brodogradilišta u Bijeloj. Na poluostrvu Luštica (D): voditi računa i ograničiti izgradnju objekata i infrastrukture koji bi mogli ugroziti visoku vrijednost prirodnog i kulturnog pejzaža. Ograničiti izgradnju objekata i infrastrukture koji bi ugrozili funkciju bolničko- medicinskog centra „Meljine“ (B); Konflikta: U čitavoj podzoni postoji konflikt između izgrađenosti i nivoa koncentracije raznih funkcija, s jedne, i visokog seizmičkog hazarda, s druge strane, kao i konflikt između ograničenog prostora i potreba za ekspanzijom i modernizacijom saobraćajnog sistema (uključujući kontinuiranu pješačku komunikaciju od Igalu do Zelenike ugroženu sadržajima kupališta). U Igalu i Sutorinskom polju prisutni su: konflikti između izuzetne privlačnosti područja za intenzivan, multifunkcionalan razvoj i zahtjeva zdravstvenog centra; konflikt između arhitektonskih ambicija i vrijednosti prirodnog pejzaža i konflikt interesa i prioriteta između zdravstvenog i ostalih vidova turizma. U Herceg Novom sagledani su: konflikt između već postojeće gustine izgrađenosti i očekivanja turista, u pogledu ambijentalnih vrijednosti i vrijednosti pejzaža; turistički smještajni kapaciteti i stambena izgradnja, nasuprot kapacitetu plaža; konflikt između trendova daljeg rasta i postojećeg ograničenja prostora; razni konflikti u svakodnevnom djelovanju prioritarnih funkcija, prouzrokovani preizgrađenošću na pojedinim lokalitetima. U podzoni Zelenika i Bijela prepoznati su: konflikt luke Zelenika sa naseljskom, saobraćajnom i turističkom infrastrukturom, kao i zaštitom životne sredine; konflikti između već razvijenih funkcija

brodogradilišta, zaštite životne sredine i turizma; konflikt između pejzaža i ambijenta Boke i razvoja industrije na obalnoj liniji i konflikt širokih razmjera između opštih potreba za zaštitom jedinstvenih kvaliteta sredine i štetnih industrija.

Pragovi: U čitavoj podzoni, nedostatak zemljišta za razvoj i potreba da se dio planirane stambene izgradnje locira na nižim padinama brda, zahtijevaće suštinsko prestrukturiranje sistema komunalne infrastrukture. Najkritičniji funkcionalni prag je vodosnabdijevanje, kao i neadekvatna putna mreža, uključujući tranzitnu saobraćajnu liniju – Jadransku magistralu. Dok se ne riješe saobraćajni problemi, treba razmotriti opravdanost realizacije svih važnijih projekata.

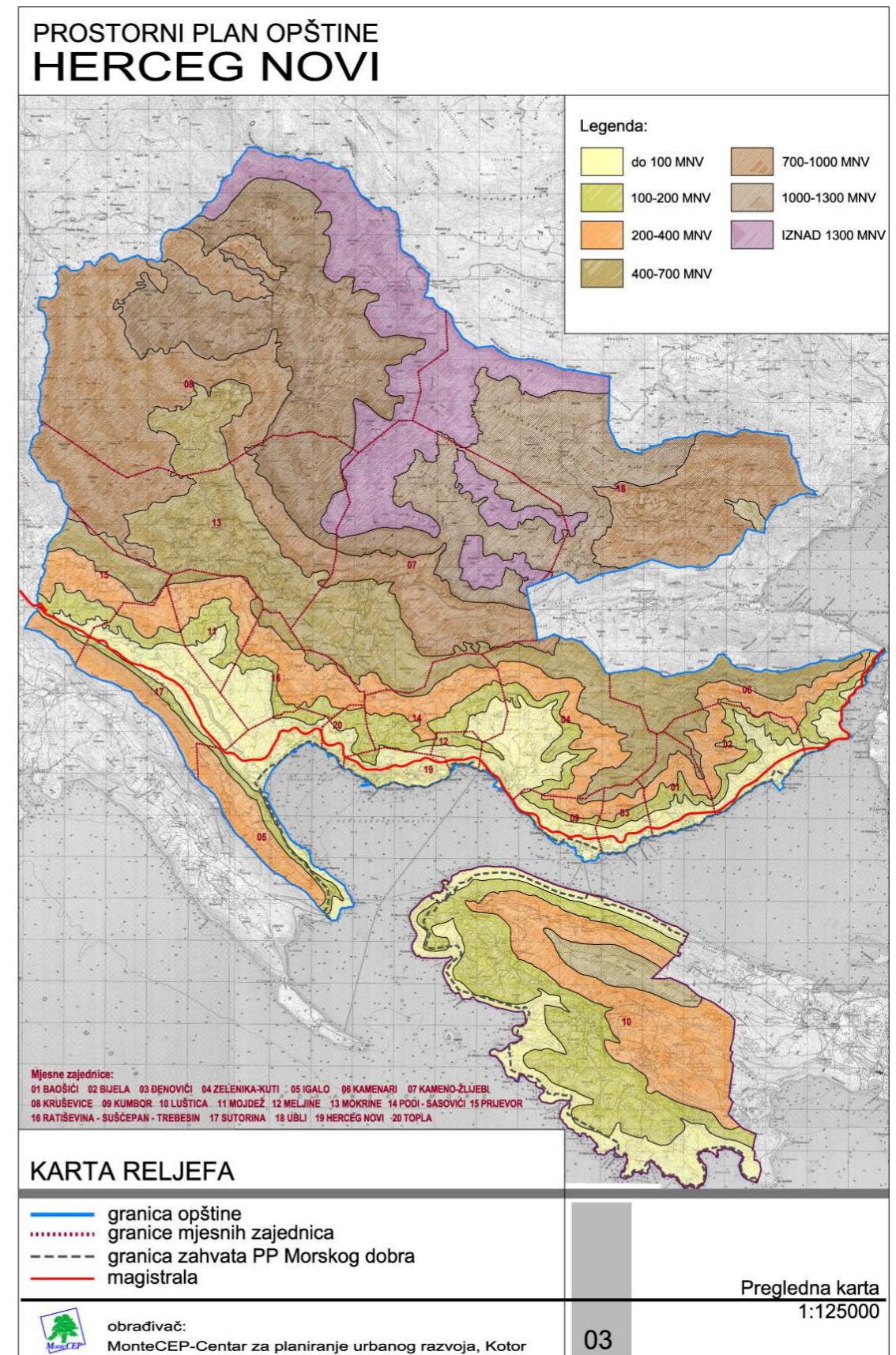
Zahtjevi okruženja: Puna zaštita lokalne mikroklimе, do čije promjene može doći zbog veće gustine izgradnje, i promjene prostornih karakteristika Sutorinskog polja i zaštita lokalne sredine od zagađivanja vazduha i buke (A); zaštita i revitalizacija Starog grada i drugih kulturnih i arhitektonskih obilježja (B); zaštita od buke i zagađenja od djelatnosti brodogradilišta i luke, kao i kontrola odlaganja otpadnih materija (C); sanacija pejzaža

–kamenolomi Podi i Đurići (E); saradnju sa susjednim opštinama i državama; zaštita morske vode od zagađenja (A, B i C).

Kontrola seizmičkog rizika, tehničkih akcidenata i elementarnih nepogoda zahtijeva ispunjenje određenih uslova: Poboljšanje pristupačnosti, organizovanje otvorenih prostora i izolacionih pojaseva, evakuisanje opasnih aktivnosti i skladišta zapaljivih materijala i eksploziva iz područja, ograničavanje izgradnje novih objekata bez istovremenog stvaranja susjednih otvorenih površina; projektovanje objekata i zgrada u skladu sa zahtjevima jednostavnosti i otpornosti na zemljotrese; izradu planova pripremljenosti za slučaj zemljotresa i uspostavljanje sistema i mehanizma pripremljenosti, što je, s obzirom na povredljivost urbanog sistema cijele Boke Kotorske, posebno važno.

Preduslov: Definisane zone pod specijalnom zaštitom u zoni mineralnih izvora i blata (A); formiranje posebnog tijela koje će imati ovlaštenja da kontroliše razvojne aktivnosti i mjere zaštite.

2.4. Prostorni plan opštine Herceg Novi (2009 do 2020)



Planski koncept PPO Herceg Novi baziran je na postavkama planova višeg reda. Resursi i potencijali: slikoviti ambijenti luštčkih sela sa neizgrađenim prostorima za razvoj turizma visoke kategorije sa pratećim sadržajima (pjeskovite plaže i kamenite obale). Prioriteti razvoja: turizam visoke kategorije; Ograničenja: Na poluostrvu Luštica: ograničiti izgradnju objekata i infrastrukture koji na bilo koji način mogu ugroziti visoku vrijednost prirodnog i kulturnog pejzaža.

Herceg Novi je najnaseljeniji i najfrekventniji turistički centar Boke Kotorske. Razvoj turizma na ovom području, pored pogodnih razvojnih resursa i neadekvatnom razvojnom politikom posebno u pogledu načina korišćenja, organizovanja i uređenja prostora, suočava se sa krupnim problemima i ograničenjima:

- saobraćajnim teškoćama zbog putne mreže uskih profila, longitudinalno provučenih pored morske obale, smanjenog stepena bezbjednosti posebno ljeti, magistralni put tranzitnog karaktera prolazi kroz najnaseljenije djelove opštine, sistem parkiranja suočen je sa nedostatkom prostora za parkiranje,
- kvalitet hotelskih smještajnih kapaciteta i usluga, većinom sezonskog funkcionisanja, je nepovoljan zbog neopremljenosti sadržajima za ispunjavanje slobodnog vremena,
- nedovoljna izgrađenost i opremljenost sa komunalnim i infrastrukturnim sistemima, vodovodom, kanalizacijom (odvodom površinskih i zagađenih voda), odvoženjem, deponovanjem i recikliranjem otpadnog materijala,
- ugroženost šetališta duž obale turbulentnim vašarskim sadržajima i večernjom neobuzdanom navalom na uskom i ograničenom prostoru, i
- betonskih ploča izlivenih duž obale kao surogata plaža nehigijenskih uslova bez sanitarnih objekata.

Ambijentalna cjelina -Luštica

MOGUĆNOSTI: Zaštićena cjelina - ograničena izgradnja(rekonstrukcija) samo na pojedinačnim lokacijama za potrebe turizma (etno - eko koncepta), stalnih stanovnika i za posebne sadržaje u skladu sa kvalitetom ambijenta.

U opštinskim mjerilima - impozantna teritorija od 3.524ha - 35km², sa dužinom obale od 24km, uglavnom neizgrađene. Samo jedan lokalni „kružni“ put.

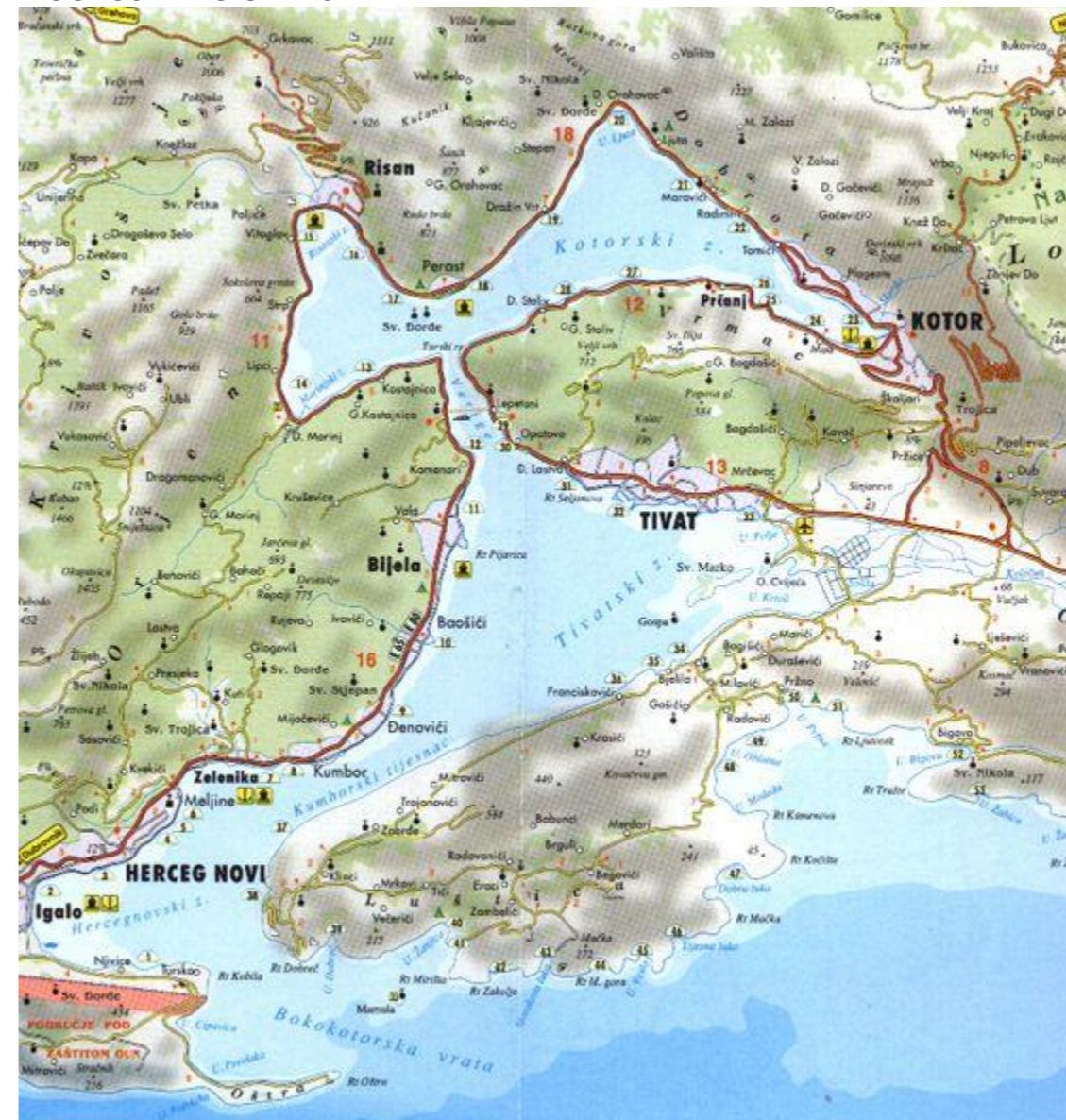
POVOLJNOSTI: čisto more, čista obala, zelene sa autohtonim zelenilom – posebno borove šume i maslinjaci, povoljna klima, grupacije kuća po selima velike ambijentalne vrijednosti.

NEPOVOLJNOSTI: nikakva infrastruktura - put je jedan i to uzak, nema vode i kanalizacije, struje i telefona nedovoljno, daleko od centra opštine, nema trajektna linije.

Namjena površina područja koje je obuhvaćeno ovom studijom prema PPOB planiranju i Prostornim planom Opštine Herceg – Novi, predmetno područje je definisano kao lokacija namijenjena za razvoj turizma sa zajedničkim sadržajima mješovitog karaktera (uslužnog, kulturnog, sportskog).

Izradom ovog planskog dokumenta, u skladu sa razvojnim potrebama i raspoloživim resursima prostora, a shodno važećoj planskoj dokumentaciji širih teritorijalnih cjelina, potrebno je naći najbolje rješenje kojim će se definisati novi uslovi za uređenje prostora, a u cilju stvaranja kvalitetnog prostora u funkcionalnom i ambijentalnom smislu vodeći računa o zaštiti životne sredine, stvaranje adekvatne turističke ponude, kvalitetno infrastrukturno opremanje i očuvanje životne sredine.

3.ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA



Luštica je poluostrvo u Crnoj Gori na ulazu u Boku Kotorsku. Širina Boke između kraja poluostrva i rta Kobilja je široka jedva 1,5 km. Administrativno je podijeljen između opština Herceg Novi i Tivat.

Poluostrvo je dugo 13 kilometara, a površina mu je 47 km². Dužina obale, izuzetno razvedene, s mnogo malih draga i rtova, iznosi skoro 35km. Najveći vrh je Obosnik (586 m). U istorijskim izvorima Luštica se spominje od trinaestog vijeka, a o bogatoj prošlosti svjedoče brojni sakralni objekti. Poluostrvo je slabo naseljeno, pošto su veliki kompleksi zemljišta bili u vlasništvu vojske. Oko 400 stalnih stanovnika raspoređeno je u desetak ruralnih naselja (Rose, Zembelići, Mitrovići, Mrkovi, Mardari, Zabrđe, Klinci, Begovići, Radovanići, Marovići, Eraci, Tići).

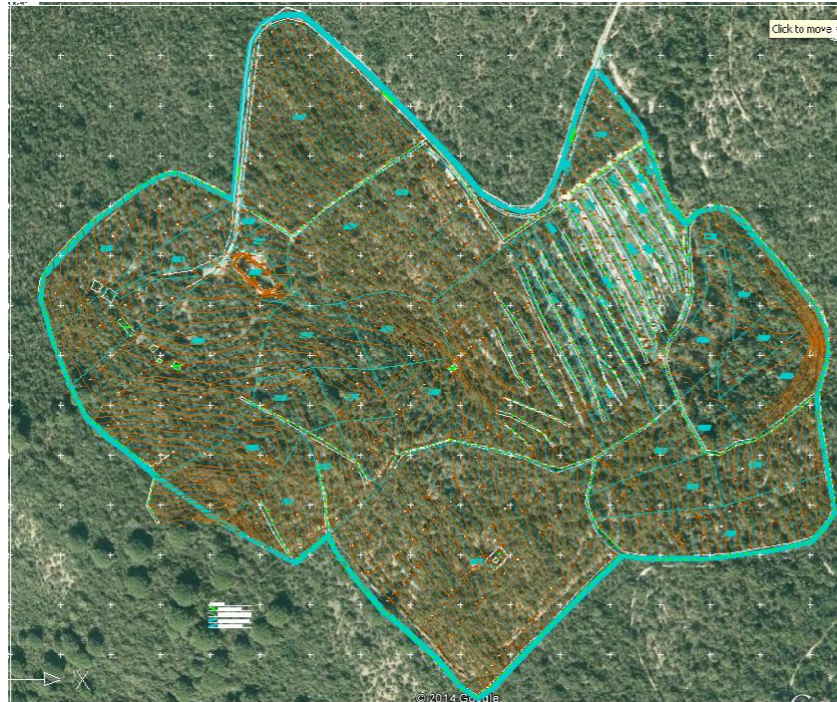
Luštica je naselje u opštini Herceg Novi u Crnoj Gori. Prema popisu iz 2003. godine bilo je 338 stanovnika (prema popisu iz 1991. bilo je 341 stanovnika).

Naselje **Luštica** obuhvata veći dio istoimenog poluostrva i ima dvanaest sela i zaseoka smještenih iznad zaravni obradive zemlje, raštrkanih po sredini i obodu poluostrva.

Podaci preuzeti sa sajta Wikipedia

3.1.PRIRODNI USLOVI, POGODNOSTI I OGRANIČENJA

3.1.1.Položaj u regiji



Zahvat „Mrkovi - Njivice“ na Luštici – Opština Herceg-Novi, pripada mjestimično izgrađenom prostoru koji je jedan od atraktivnijih djelova ovog područja. Naselju Luštica pripadaju zaseoci: Miževići, Mardari, Brguli, Begovići, Zambelići, Radovanići, Eraci, Tići, Mrkovi, Klinci, Rose, Zabrdje i Žanjic. Rose i Žanjic su jedina mjesta u Luštici smještena uz more u koja se može doći brodom iz Herceg-Novog ili putem Tivat – Krtoli - Rose. Rose ima izgled tipičnog mediteranskog mjesta sa redom kuća na sprat uz more u stilu bokeljske arhitekture. Prostor u ovom zahvatu smješten je na padini koja je orjentisana prema otvorenom moru i zahvata površinu od 7,7ha. Definisana, u Prostornom planu kao zemljište nagiba od 0° do 5° sektor, a pripada kat. opštini Mrkovi, i predstavlja područje koje je atraktivano sa ambijentom izuzetnih pejzažnih karakteristika terena i objekata u okruženju. Sa lokacije pruža se jedinstven pogled prema Jadranskom moru.

Najbliži aerodromi su Tivat (udaljen 15km) i aerodrom u Podgorici (udaljen 95km).

3.1.2. Reljef

Područje obuhvaćeno LSL-om iznosi 7,7ha. Teren je u padu sa nagibom od približno 12%, u zoni zahvata, i pogodan je za urbanizaciju. Visinska razlika između najniže kote zahvata (153m n/v) i najviše (278m n/v) iznosi 35m .Položaj ovog prostora je atraktivan i omogućava dobre vizure i osunčanost.

Današnji izgled lokacije dominantno je predisponiran krastnim i marinskim procesom.

Karstni reljef uže lokacije, kao i cijelog poluostrva Luštice, razlikuje se od karsta Jadranskog zaleđa. Na Luštici su zastupljeni mikro i mezokarstni oblici. Vrtače su uglavnom tanjiraste sa crvenicom.

Savremeni antropogeni procesi se odražavaju kroz lokalnu remodelaciju površine terena za potrebe lokalnih puteva ili poljoprivredne svrhe, štiteći sedimente crvenice od erozije, jednostavnim kamenim podzidama.

Povećan sadržaj rezidualnog tla, crvenice, posledica je prisustva rasjeda na terenu.

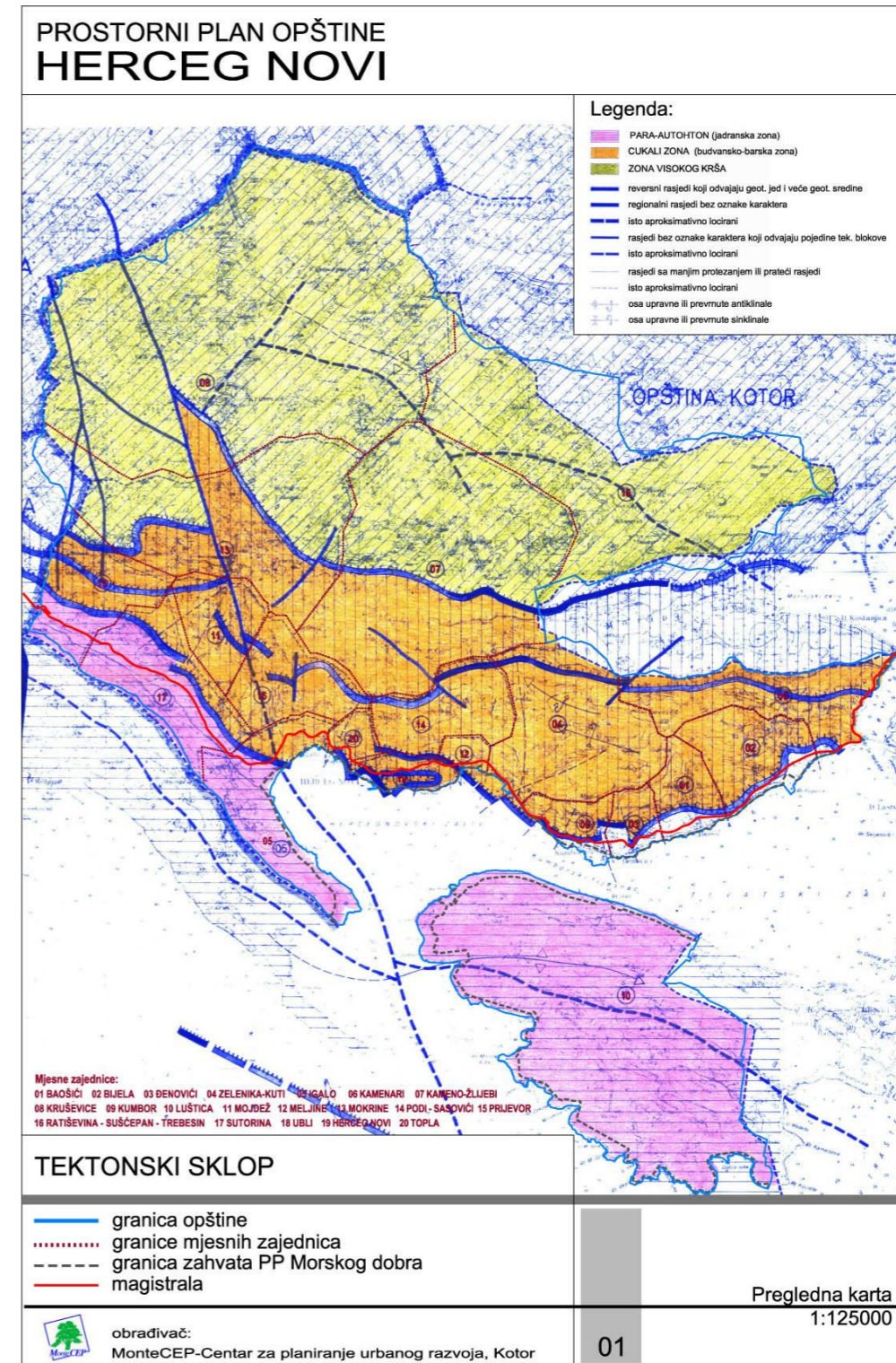
3.1.3. Geološka građa terena

Šire područje istraživanja izgrađuju karbonatni sedimenti gornjokredne starosti (K2). Na površini terena otkriven je samo mastritski potkat, u kome se razlikuju tri paketa karbobatnih stijena (2,14K32, 24K32 i 34K32). Litološki, paketi se međusobno razlikuju, po stepenu dolomitizacije i sadržaju karbonatnih breca. Karbonatne brece su na Luštici utvrđene jedino dubokim bušotinama. Debljina navedenih sedimenata je

oko 150m. U tektonskom pogledu, oblast paraautohtona zauzima prostor Grblja, Luštice, Ostrog rta, Mrčevog i Tivatskog polja i okolinu Igalu.

Strukturološki ona predstavlja SI krilo složenog antiklinalnog oblika, koji je na širem području istraživanja predstavljen sedimentima starosti mastrihta. Blagi pad formacija je SI, sa blagim i srednjim padnim uglom, kao što se može vidjeti i na priloženoj geološkoj karti (prilog br.3).

Rupturne deformacije su predstavljene normalnim i longitudinalnim rasjedima.



3.1.4. Hidrološke odlike terena

Stijene poluostrva Luštice su sa hidrogeološkog aspekta vodopropusne sa pukotinsko-kavernoznom poroznošću.

Intenzivna mehanička izdijeljenost i stepen karstifikacije ukazuje na preovladavajuću kavernoznu poroznost. Tereni su bez površinskih tokova i u vrijeme intenzivnih padavina. Voda se brzo infiltrira kroz pukotine i karstne oblike. U svim većim karstnim oblicima postoje čitavi nizovi ponora.

Odsustvo podzemnih voda u zoni zahvata doprinosi stabilnosti terena i lakšem izvođenju iskopa kao i poboljšanju fizičko-mehaničkih osobina stenskih masa.

3.1.5. Inženjersko geološki sastav i odlike terena

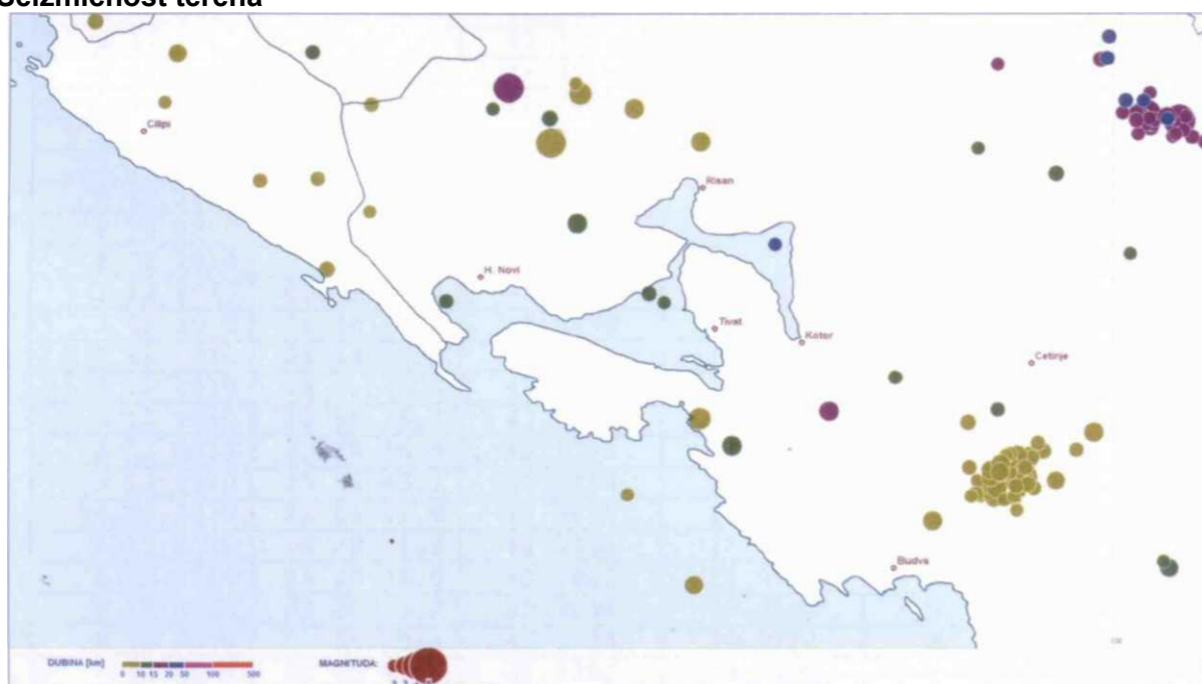
Na osnovu analize postojeće dokumentacije i rekognosciranja terena, širu okolinu istraživanih područja grade bankoviti, rijetko debelobankoviti krečnjaci sa neznatnim mjestimično dolomitiziranim.

Površinski dio terena je izdijeljen haotično raspoređenim pukotinama, koje isključuju do par metara dubine. Plitka površinska zona, do jednog metra dubine, sadrži drobinski izdijeljene stijene sa crvenicom. Južni dio, užeg istraživanog područja, sadrži povećanu količinu crvenice, uslijed blizine rasedne zone, a povećan sadržaj crvenice uslovio je izradu primitivnih suhozida „međa“ za potrebe zemljoradnje.

Prosječne vrijednosti parametara fizičko-mehaničkih svojstava stijene, bez površinskog dijela dubine do 1.0-1.5m, su: $Y = 24.5-27.5 \text{ kN/m}^2$, $cp = 34-42\%$,

$c = 60-220 \text{ kN/m}^2$, a čvrstoća na pritisak, ispitivana za potrebe otvaranja majdana ukrasnog kamena na poluostrvu Luštici, varira od 92-140Mpa, u zavisnosti od svježine stijenske mase i stepena dolomitizacije.

3.1.6. Seizmičnost terena

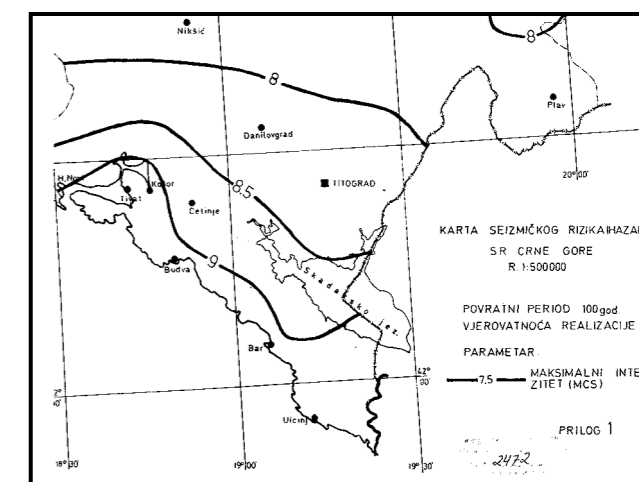
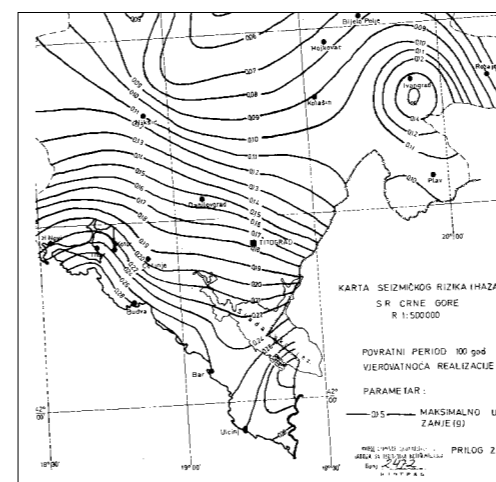


Seizmička aktivnost šireg područja poluostrva Luštica, prikazana u obliku položaja epicentara svih registrovanih zemljotresa (iznad Rihterove magnitude 2.0) u periodu 2008. - 2014. godina.

Prema karti seizmičke mikrojeonizacije urbanog područja, posmatrano područje pripada seizmogeološkoj zoni B₃ koja obuhvata terene izgrađene od karbonatnih sedimenata, etalonske stijene. Za pomenutu zonu očekuje se maksimalni intezitet dejstva zemljotresa (I) od 9 stepeni MCS skale.

Uvidom u elaborat GUP Herceg Novi koji se odnosi na »Pogodnost terena za urbanizaciju« može se zaključiti da predmetna zona pripada najvećim delom seizmičkoj zoni sa intezitetom zemljotresa od 9 stepeni MCS skale. U neposrednoj blizini lokacije nalaze se tereni gdje se očekuje parcijalna pojava dinamičke nestabilnosti lokalne geotehničke sredine, što je potrebno definisati detaljnim istraživanjima.

Navedeni elementi treba da posluže kao ulazni podatak za dalju razradu, tehnička rješenja i projektovanje.



S obzirom da se zona nalazi u području očekivanog ekvivalentnog ubrzanja tla visokog rizika ($EQA=0,17 \text{ g}$ za period do 50 god.), objekti moraju biti niski, nerazuđeni i bez pretjeranih lamelnih nizova.

3.1.7. Geotehnički uslovi izgradnje objekata

Na osnovu dosadašnjih saznanja, geotehnički model terena, grade dvije geotehničke sredine. To su:

A-Karbonatne stijene, bankoviti do debelobankoviti krečnjaci i dolomitični krečnjaci blokovski do drobinski izdijeljeni i

B-Karbonatna drobina sa crvenicom, drobinski izdijeljene karbonatne stijene sa crvenicom.

Geotehnička sredina B gradi površinski dio terena debljine do 1.5m. Debljina i sadržaj crvenice varira, te se može napraviti razlika između sjevernog i južnog dijela istraživanog mikrolokaliteta.

U sjevernom dijelu mikrolokaliteta, sredina je sa smanjenim sadržajem crvenice i debljine 0.5-0.7m.

U južnom dijelu mikrolokaliteta, sredina je sa povećanim sadržajem crvenice i debljine 1.0-1.5m.

Geotehnička sredina A gradi terena nakon 0.5-1.5m dubine. To su dobro nosive i stabilne stijene sa nosivošću preko 400 kN/m^2 .

Prema klasifikaciji GN-200, pripadaju najvećim dijelom VI kategoriji.

Prema konstatovanom geotehničkom modelu terena, geotehnička sredina B je nepovoljna za fundiranje objekata, jer se karakteriše neravnomjernim slijeganjem i smanjenom nosivošću, a s obzirom na njenu relativno malu debljinu, buduće objekte treba projektovati tako da se fundiraju u geotehničkoj sredini A.

S druge strane, bez obzira na veliku nosivost sredine A i relativno nizak seizmički koeficijent, blizina rasjeda uslovljava ukrućenje objekata, pa se preporučuje njihovo fundiranje na temeljnim trakama, tj preporučuje se izbjegavanje neravnomjernog oscilovanja kroz temelje samce.

Istraživani mikrolokalitet pripada karstnom reljefu sa nagibom terena do 10° , u znatnom dijelu oko 8° , šire priobalno je sa klifovskim odsjecima sa malim tendencijom daljeg razvoja. To su karbonatni sedimenti gornjokredne starosti (K2), tačnije, bankoviti i debelobankoviti krečnjaci i dolomitični krečnjaci starosti mastrihtskog potkata.

Intenzivna mehanička izdijeljenost i stepen karstifikacije uslovljava dobru vodopropusnost, sa infiltracijom površinskih voda, pa su tereni bez površinskih tokova.

Prema seizmičkoj mikrojeonizaciji, pripada seizmogeološkoj zoni B3 koja obuhvata terene izgrađene od karbonatnih sedimenata, etalonske stijene. Za pomenutu zonu očekuje se maksimalni intezitet dejstva zemljotresa (I) od 9 stepeni MCS skale.

Geotehnički model terena izgrađuju geotehničke sredine A i B, gdje sredina B gradi pripovršinske dijelove terena do 0.5-1.5m dubine, u zavisnosti da li je sjeverni ili južni dio mikrolokaliteta.

Geotehnička sredina B je nepovoljna za fundiranje objekata, jer se karakteriše neravnomjernim slijeganjem i smanjenom nosivošću, a s obzirom na njenu relativno malu debljinu, buduće objekte treba projektovati tako da se fundiraju u geotehničkoj sredini A.

Geotehnička sredina A su dobro nosive i stabilne stijene sa nosivošću preko 400kN/m². Prema klasifikaciji GN-200, pripadaju najvećim dijelom VI kategoriji.

S druge strane, bez obzira na veliku nosivost sredine A, i relativno nizak seizmički koeficijent, blizina rasjeda uslovljava ukrućenje objekata, pa se preporučuje njihovo fundiranje na temeljnim trakama, tj preporučuje se izbjegavanje neravnomjernog oscilovanja kroz temelje samce.

3.1.8. Pedološke odlike

Zemljišta i kvalitet zemljišta u prvom redu zavise od geološke podloge, odnosno vrsta stijene od koje su nastala i na kojoj su nastala. U konkretnom slučaju radi se o tipovima zemljišta koja su nastala na karbonatnoj podlozi.

3.2. Ocjena stanja

3.2.1. Stabilnost terena

Geotehnička sredina predmetnog područja se sa stanovišta stabilnosti terena, nosivosti tla i dubine nivoa podzemne vode može ocijeniti kao pogodna za gradnju. Međutim, prisutna je seizmičnost terena sa mogućim zemljotresima, uz ostale karakteristike geotehničke sredine što djelom umanjuje pogodnost.

3.2.2. Zaštita od zemljotresa

Neplanska izgradnja u prethodnom periodu dovela je do sukoba između potrebe da se obezbijede minimalni uslovi za neophodna rastojanja objekata zbog seizmičkih zahtjeva i potrebe individualnih vlasnika da svaki dio slobodnog prostora izgrade kako bi ostvarili prihode od prodaje stanova ili od izdavanja soba i apartmana. Neprimjereno gusta izgrađenost u opštem slučaju stvara problem kod zaštite od zemljotresa. U našem slučaju za sada nije ugrozila zahtjeve obezbjeđenja prostora od zarušavanja objekata, s obzirom da na ovoj lokaciji nema izgrađenih objekata.

Kolektivna društvena svijest o postojanju seizmičkog rizika nije razvijana kroz obrazovanje u cilju ublažavanja posljedica, informisanje javnosti, obuku za ponašanje u slučaju katastrofe i sl.

3.2.3. Ocjena sa aspekta prirodnih uslova

Sa aspekta prirodnih uslova, ovo područje ima niz povoljnosti za izgradnju i urbanizaciju.

Teren je u jednom dijelu u nagibu od 12% do 14%, i dobra stabilnost terena su karakteristike koje idu u prilog gradnji.

Klimatski uslovi su, kao i na cjeloj teritoriji, povoljni za gradnju tokom cijele godine. Pri izgradnji, odnosno planiranju objekata treba voditi računa o nepovoljnim uslovima vjetra, sunca i kiše, i odvodnjavanju površinskih voda u određenom dijelu godine.

Seizmički rizik koji je na primorskom području vrlo izražen, pri planiranju i izgradnji treba svesti na prihvatljiv nivo.

3.2.4. Urbanističke karakteristike postojećeg stanja

Područje je ne naseljen. Postoji samo jedan nekategorisani put koji povezuje ovaj prostor sa seoskim naseobinama u okruženju. Osnovni problem za urbanizaciju je infrastruktura.

Prema dobijenim podacima javnih institucija, Elektroprivrede, JP „Vodovod i kanalizacija “Herceg-Novi“, itd. Infrastrukturna situacija je vrlo komplikovana i neki elementi će se uz veliki napor prevazići.



3.2.5. Građevinski fond

U ovom zahvatu nema nikakve gradnje. Teren je obrastao niskim zelenilom i mjestimično drvećem. Značajno obilježje je makija – niska zimzelena šuma, nešto maslinjaka koji su dosta dobro održavani i u višim predjelima nešto hrasta. Makija je gusto, katkad neprohodno grmlje koje svojim mirisom mami ljubitelje slobodnih šetnji u prirodi. Samoniklo, ljekovito i aromatično bilje takođe se može sresti na ovom području.

3.2.6. Klima

Klima je mediteranska koju karakterišu suva i topla ljeta i vlažne i blage zime.

U toku ljetnjih mjeseci moguće su dosta visoke temperature (25 dana godišnje temperatura je preko 30 °C) dok zimi vrlo rijetko padne ispod 0 °C.

Srednja godišnja oblačnost za ovo područje iznosi 4,8/10 pokrivenosti neba oblacima.

Godišnja količina padavina iznosi 1578 mm.

Najčešće duva južni vjetar (jugo) i sjeverni (bura) u zimskim mjesecima, dok je ljeti najčešći vjetar maestral koji donosi lijepo vrijeme.

Godišnja količina padavina je relativno visoka i iznosi 1.578mm. Veći dio padavina padne tokom jeseni i zime. U novembru 271mm, a najmanje u julu i avgustu 32-35mm.



**CRNA GORA ZAVOD ZA HIDROMETEOROLOGIJU
I SEIZMOLOGIJU**



Srednja relativna vlažnost vazduha u %

	jan	feb	mar	apr	may	jun	jul	aug	sep	oct	nov	dec	god.
2009	85	67	69	76	70	73	71	62	67	78	86	82	74
2010	77	83	78	72	74	73	65	63	70	82	87	79	75
2011	81	79	75	69	74	69	72	67	68	70	80	79	74
2012	68	73	67	81	75	65	60	55	69	79	82	76	71
2013	80	84	80	73	74	73	56	59	71	81	79	72	73

Srednja horizontalna vrijednost u km

	jan	feb	mar	apr	may	jun	jul	aug	sep	oct	nov	dec	god.
2009	16.0	17.8	17.1	17.0	19.4	18.6	19.0	19.2	18.8	17.9	15.4	14.2	17.6
2010	16.3	15.7	16.7	17.9	18.1	18.5	18.9	19.6	19.2	17.7	16.1	17.8	17.7
2011	18.1	18.7	18.1	19.3	18.8	19.6	19.4	19.1	19.1	19.5	18.7	17.7	18.8
2012	19.2	16.9	19.1	17.0	18.4	20.3	19.8	18.5	18.1	19.4	18.6	17.2	18.5
2013	17.2	16.1	15.7	19.0	18.1	18.9	20.0	19.0	21.0	19.1	19.3	21.2	18.7

Srednji pritisak vazduha u mb

	jan	feb	mar	apr	may	jun	jul	aug	sep	oct	nov	dec	god.
2009	1009.3	1007.4	1008.2	1010.2	1012.8	1009.3	1009.9	1010.6	1012.1	1010.3	1012.3	1005.3	1009.8
2010	1008.2	1003.6	1013.1	1012.4	1008.3	1007.7	1009.2	1008.5	1010.2	1010.3	1007.7	1009.0	1009.0
2011	1014.5	1011.3	1016.9	1010.6	1011.7	1010.3	1007.8	1009.6	1011.2	1014.8	1018.8	1014.0	1012.6
2012	1014.4	1011.8	1017.8	1006.1	1009.8	1010.3	1008.6	1010.5	1011.2	1010.4	1012.8	1010.3	1011.2
2013	1008.9	1007.5	1005.4	1011.7	1008.2	1010.0	1011.0	1010.1	1011.2	1015.5	1009.8	1019.4	1010.7

Srednja temperatura vazduha u °C

	jan	feb	mar	apr	may	jun	jul	aug	sep	oct	nov	dec	god.
2009	8.9	7.5	10.4	15.2	20.3	21.9	25.2	26.4	22.5	15.7	12.3	10.7	16.4
2010	7.6	8.5	10.3	15.3	17.7	22.4	26.1	25.8	20.5	15.5	14.2	9.1	16.1
2011	8.0	9.2	11.2	15.4	19.2	24.3	25.2	26.7	24.7	16.7	12.4	9.9	16.9
2012	6.5	7.2	12.5	13.9	18.6	25.1	27.8	26.8	22.2	18.0	14.7	8.3	16.8
2013	8.7	8.5	10.8	15.6	18.9	22.4	26.9	26.6	21.0	17.0	14.2	10.0	16.7

Srednja temperatura mora u °C

	jan	feb	mar	apr	may	jun	jul	aug	sep	oct	nov	dec	god.
2009	12.6	11.4	11.8	16.0	20.4	23.3	25.6	25.1	23.1	19.9	15.0	12.6	18.1
2010	11.9	11.4	12.3	15.8	18.9	23.1	24.5	24.3	21.6	19.1	16.3	13.1	17.7
2011	12.1	12.7	13.4	15.8	18.8	23.3	24.6	25.4	26.2	20.2	17.3	14.7	18.7
2012	12.7	10.9	13.1	14.8	18.8	24.3	26.4	25.3	23.6	21.0	18.2	14.6	18.6
2013	12.5	12.1	12.2	15.0	19.6	21.9	22.5	24.6	24.1	20.6	18.2	15.4	18.2

Ukupna količina padavina u lit/m²

	jan	feb	mar	apr	may	jun	jul	aug	sep	oct	nov	dec	god.
2009	521	179	237		32	238	57	6	175	305	381	518	
2010	218	597	197	147	142	75	17	26	99	429	355	438	2738
2011	203	164	117	12	159	17	38	3	65	106	116	150	1149
2012	101	329	7	331	81	17	34	4	226	353	204	434	2122
2013	351	319	483	317	132	43	0	107	83	270	158	53	2313

Apsolutna maksimalna temperatura vazduha u °C

	jan	feb	mar	apr	may	jun	jul	aug	sep	oct	nov	dec	god.
2009	16.8	18.8	19.5	25.2	33.1	30.8	35.2	36.9	31.5	27.0	19.6	18.2	36.9
2010	18.8	16.8	21.0	26.4	25.1	32.5	37.6	34.8	30.2	25.4	24.8	17.9	37.6
2011	17.8	22.6	23.6	24.8	31.1	34.3	37.8	38.6	35.8	30.4	22.4	19.7	38.6
2012	16.1	19.4	25.0	29.4	31.3	36.0	37.2	39.7	33.5	30.9	23.7	18.5	39.7
2013	17.8	16.5	19.2	28.3	29.4	34.3	37.0	40.1	31.1	25.6	23.8	21.0	40.1

Apsolutna minimalna temperatura vazduha u °C

	jan	feb	mar	apr	may	jun	jul	aug	sep	oct	nov	dec	god.
2009	1.3	-2.6	3.0	9.4	8.2	13.3	15.0	19.6	15.6	3.7	5.3	-1.7	-2.6
2010	0.3	-1.8	-0.3	7.2	10.1	11.7	16.9	17.4	12.4	8.0	5.8	-3.8	-3.8
2011	-0.9	1.8	-0.1	1.7	8.3	14.3	15.0	16.6	16.2	5.1	5.0	0.5	-0.9
2012	-2.4	-1.3	4.4	3.0	9.9	14.5	19.0	17.0	10.4	6.2	7.4	-1.6	-2.4
2013	-1.8	-1.9	-1.7	8.6	10.8	12.7	16.6	16.4	12.8	8.0	2.6	1.3	-1.9

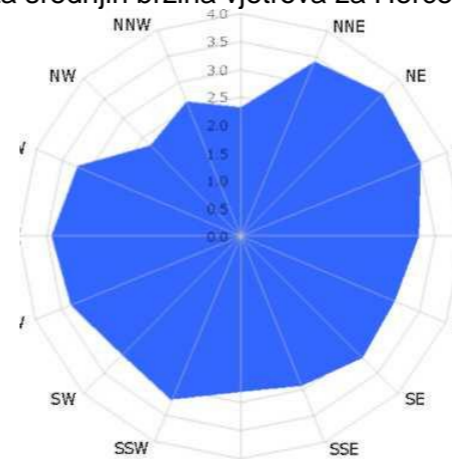
3.2.7. Režim vjetra

Podaci o vjetrovima statistički su obrađeni za 10 pravaca duvanja vjetra i prikazani u tabeli i grafički na rozetama kako slijedi:

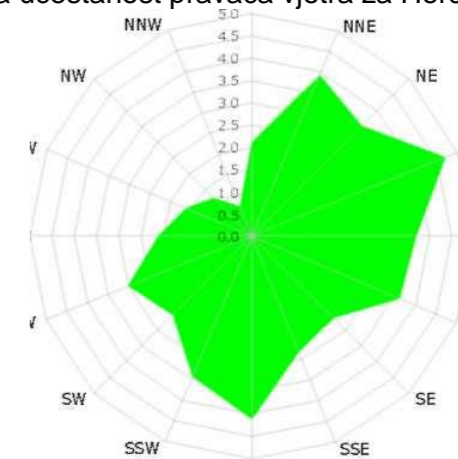
Tabela: Raspodjela prosječne maksimalne i prosječne srednje brzine vjetra i njegove destine po pravcima - v_{max} m/s, v_{sr} m/s, cest. % (period 1961-1990.god., RHMZ)

smjer	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	TIS
v _{max}	18,7	30,5	30,0	21,0	18,9	15,5	17,0	12,0	12,0	14,4	10,0	12,3	17,0	10,0	6,0	18,0	
v _{sr}	2,3	3,1	3,6	3,5	3,2	3,0	3,1	2,9	2,8	3,2	3,0	3,3	3,4	3,2	2,3	2,6	
cest.	2,1	3,9	3,5	4,7	3,7	3,6	2,6	2,8	4,1	3,4	2,5	3,0	2,1	1,6	1,2	0,7	54,3

Ruza srednjih brzina vjetrova za Herceg Novi



Ruza učestanost pravaca vjetra za Herceg Novi



Očigledno je da su razlike srednjih mjesečnih brzina vjetrova u području Herceg Novog veoma male. Srednje mjesečne brzine duvanja vjetra nalaze se u granicama od 2.3m/s iz sjevernog kvadranta, do 3.6m/s sa sjeveroistoka. Maksimalne brzine vjetrova od 30m/s potiču iz sjevernog i sjeveroistočnog kvadranta. Od ukupnog broja dana 54.3%, odnosno 198 je dana bez vjetra.

3.2.8. Vazduh i kvalitet vazduha

Nema podataka o kvalitetu vazduha za ovo područje.

3.2.9. Vode i kvalitet voda

Predmetno područje nema stalnih površinskih vodotoka, a morski akvatorijum je sastavni dio HercegNovskog zaliva, odnosno zaliva Boke kotorske. Boka kotorska se sastoji od više suženja i proširenja

(zaliva): Hercegnovski zaliv, Kumborski tjesnac, Tivatski zaliv, tjesnac Verige, Morinjski, Risanski i Koterski zaliv.

Akvatorijum Boke kotorske zahvata površinu od 88km², a dužina obalske linije je 106km. Maksimalna dubina je na ulazu u Hercegnovski zaliv 60m, a prosječna dubina ovog zaliva je 30m. Ostali zalivi su prosječne dubine 25-26m.

Hercegnovski zaliv se po svojim hidrografske-orografskim osobinama razlikuje od ostalih zaliva u Boki kotorskoj. Ta razlika ogleda se, prije svega, u kontaktu sa otvorenim morem na dijelu Rt Ostra-Rt Mirista širine 3.0km, i po relativno plitkom litoralu sa dubinom do 10m na 1500m od obalske linije, što je slučaj u njegovom zapadnom dijelu, odnosno Topljanskom zalivu.

Ukupna zapremina Bokokotorskog zaliva je nešto malo manja od 2.5 milijardi metara kubnih morske vode i varira u toku godine zavisno od količine atmosferskih padavina. Prosječni godišnji dotoci cijene se na 15-20m³/s, a mogu biti i 200m³/s. Takođe se procjenjuje da se godišnje u ovaj zaliv ulije 5000m³ otpadnih voda što je zabrinjavajuće po kvalitet njegove vode, a shodno tome i po živi svijet u njemu i oko njega.

Još jedna veoma važna komponenta životnih uslova u zalivu Boke kotorske vezana je za morske struje, odnosno njihove pravce kretanja i jačinu. Prema raspoloživim podacima ulazna struja se kreće pored Rosa, Rta Mirišta, uvale Žanjic, Debelog rta, prolazi kroz Kumborski tjesnac, nastavlja pored Krašića i ispred Veriga se "račva", jedan dio nastavlja kroz Verige, a drugi dio skreće prema Bijeloj i vraća se suprotnom obalom: Đenovići, Zelenika, Herceg Novi, Topla, Igalo i ispod Njivica vraća se u otvoreno more. Dinamika kretanja vodenih masa najintenzivnija je u vrijeme maksimalnih dotoka slatke vode. U dubljim dijelovima zaliva kretanje vodenih masa zavisi, uglavnom, od uticaja morskih struja i naravno plime i osjeke, odnosno kolebanja nivoa mora koji u Hercegnovskom zalivu, kao srednja dnevna vrijednost, iznosi 22cm.

Svakako najznačajniji dio mora je litoralni pojas. To je morski prostor koji je najintenzivnije naseljen i karakteriše ga bujna podvodna flora i fauna. Ovom prostoru pripada profil od gornje granice dejstva morskih talasa do donje granice kontinentalnog platoa. Litoralna zona predstavlja najproduktivniju zonu mora. U njoj se procesi fotosinteze i primarne produkcije najintenzivnije odvijaju, što je uslovljeno dovoljnom količinom svjetlosti i dotokom neophodnih nutrijenata i minerala sa kopna, a što stimuliše intenzivan rast fitoplanktona, algi i vodenih cvjetnica, odnosno zooplanktona i ostalih morskih organizama bentoske flore, vegetacije i faune.

3.3.Karakteristike postojećeg stanja

Cjelokupna površina ovog plana, generalno gledano, sastavni je dio područja poznatog pod nazivom: Mrkovi-Njivice i zahvata padinu prema otvorenom moru od zaleđa naselja Zelinika, Mrkovi i ostalih udaljenih naseobina do pogleda na uvalu Dobrac, ulaz u Boko Koterski zaliv, ostrvo Mamulu i poluostrvo Prevlaku.

Prirodne karakteristike ovog prostora, prije svega, odlikuje bujna vegetacija i osobena mikroklima koja, očigledno, prija i biljkama i ljudima. Teren je dosta strm i njegova konfiguracija je u prošlosti uslovlila mali razvoj naselja u ovom dijelu poluostrva. Linijski od obale do najniže kota ovog zahvata ima oko 300m. Nadmorska visina kreće se od 114m do 153m/nv.

Šire područje zahvata plana nije naseljeno zbog više razloga: morska obala nepogodna za formiranje naselja, veliki nagib terena, i pretežno je korišćenje prostora za potrebe poljoprivrede.

Transformacija i smanjenje vojnih kapaciteta otvorile su put urbanizaciji ovog područja, iako njegove prirodne nepogodnosti ostaju i dalje.

Osnovna karakteristika prostora je ta da je on neizgrađen i stoga prazan i nedirnut u prirodnom ambijentu, ali istovremeno i infrastrukturno neopremljen. Od saobraćajne infrastrukture, postoji seoski nekategorisani put.

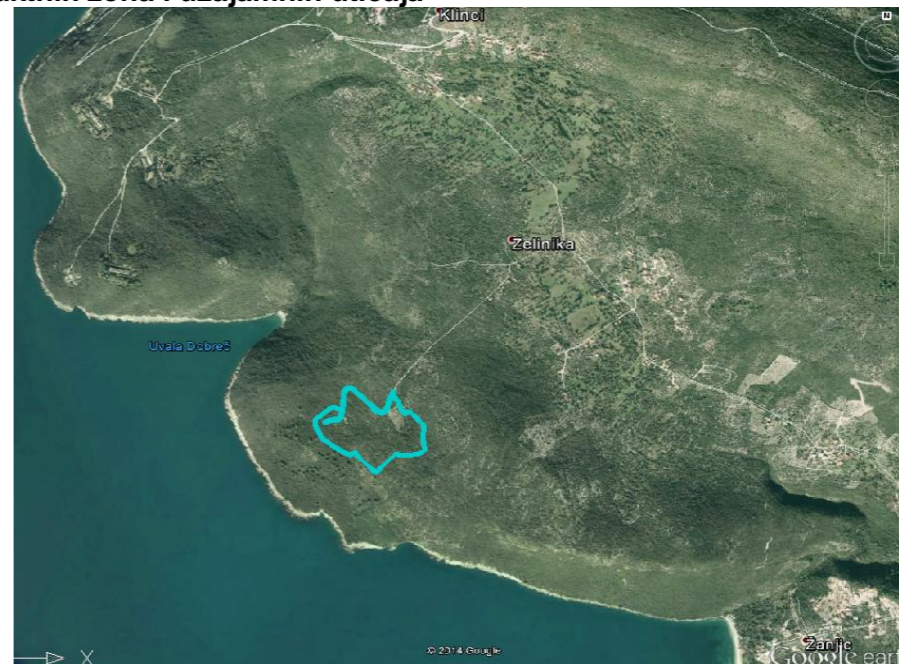
Zahvat Studije lokacije iznosi 76.994,21m² od čega je nekategorisani put 1.632,19m², a ostali dio zahvata površine 75.362,02m² je autohtono zelenilo.

Kao ocjenu podobnosti ovog prostora za razvoj turizma treba napomenuti da prirodne nepovoljnosti terena nepovoljno utiču na sam graditeljski proces, međutim, neobično lijepi pogledi prema moru i ljepota prirodnog ambijenta afirmišu ovaj prostor za razvoj veoma elitnog turizma.

Ovom stavu doprinosi i prosta činjenica da prostor nije pogodan ni za kakvu drugu namjenu i da bi mu izgradnja za potrebe turizma dala pravu vrijednost.

Prilikom planiranja bilo kog razvoja, osnovni elementi na koje se taj plan oslanja su prirodni resursi, stanovništvo i funkcije, što sve zajedno čini potencijale razvoja. Planirani koncept i metode koje se namjeravaju primijeniti takođe su od velikog značaja za planiranje i realizaciju budućeg razvoja. Sve navedene elemente treba posmatrati u međusobnom sadejstvu, kao i u vremenskim etapama, pri tom sagledavajući njihov pojedinačni razvoj i/ili uticaj na ukupan razvoj.

3.4.Analiza kontaktnih zona i uzajamnih uticaja



Zahvat kome pripada ova Studija nije izgrađen prostor, i neurbanizovan je, po klasifikaciji prostora pripada priobalnoj zoni, koja je prirodno jedan od atraktivnijih dijelova ovog područja. Prostor je smješten na jugozapadu poluostrva Luštica. Lokacija je udaljena od mora cca 330m vazdušne linije. Selo Mrkovi udaljeno je oko 1.000m vazdušne linije od ove lokacije.

Sa lokacije pruža se jedinstven pogled prema Jadranskom moru. Kolski pristup lokaciji odvija se lokalnim putem iz pravca Rose – Radovanići - Brguli, koji je u jako lošem stanju. Postoji i alternativni prilaz lokaciji putem preko privatnog zemljišta (put koji su izgradili vlasnici).

Ostalih infrastrukturnih objekata nema (voda, kanalizacija, struja ...).

Prema PPO Herceg Novi namjena ove lokacije kao i kontaktne zone je turizam.

Postojeća infrastrukturna mreža je lošem stanju i neadekvatna je za savremene uslove turističke potražnje.

Ovim planskim dokumentima planira se prostor na bazi stručnih sagledavanja prostora i preporuka iz Planova višeg reda.

Izuzetno važno za ovaj prostor je što je sačuvan od neplanske gradnje bez narušavanja ambijenta u okolnom prostoru.

Prema PPO Herceg-Novi šire područje definiše se u konceptu razvoja turizma za naseljske cjeline koji ima za cilj strategiju razvoja turizma, rekreacije i sporta, odnosno organizacije prostora u njihovoj funkciji, obuhvataju program aktivnosti i sadržaja i koncept organizacije, izgradnje i uređenja prostora.

3.5. Rezultati ankete korisnika prostora

Anketa zainteresovanih korisnika rađena je paralelno sa detaljnim snimanjem terena, obrađivača plana i pismenim putem kroz zahtjeve korisnika i vlasnika parcela. Obradivaču su dostavljeni zahtjevi vlasnika zemljišta koji se odnose na ucrtavanje novih objekata, preparcelaciju i rješavanje infrastrukture. Obradivaču je dostavljen jedan zahtjev za ucrtavanje dva objekta - vile na vlasničkoj parceli. Ostali zahtjevi su najvećeg vlasnika zemljišta, firme „TENTH PLANET“ doo Tivat koji su finansijeri Planskog dokumenta.

4. PLANIRANO RJEŠENJE

4.1. Osnovni koncept planskog dokumenta

Prostornim planom Opštine Herceg - Novi predmetno područje je definisano kao lokaciju namjenjenu za razvoj turizma sa zajedničkim sadržajima mješovitog karaktera (uslužnog, kulturnog, sportskog).

Izradom ovog planskog dokumenta, u skladu sa razvojnim potrebama i raspoloživim resursima prostora, a shodno važećoj planskoj dokumentaciji širih teritorijalnih cjelina, potrebno je naći najbolje rješenje kojim će se definisati novi uslovi za uređenje prostora, a u cilju stvaranja kvalitetnog prostora u funkcionalnom i ambijentalnom smislu vodeći računa o zaštiti životne sredine (izvod iz Programskog zadatka).

Ova Studija ima za cilj da usmjeri budući razvoj kroz uspostavljanje ravnoteže između odabranih djelatnosti i sadržaja sa jedne i objektivnih mogućnosti predmetnog prostora sa druge strane, čuvajući i unapređujući njegove prirodne, istorijsko-kulturne i druge kvalitete.

Analizom postojećeg stanja na predmetnoj lokaciji ustanovljeno je da je predmetni prostor neizgrađen. Zelenilo na lokaciji je makija, uz sporadično prisustvo maslina.

Na osnovu smjernica Prostornog plana Opštine Herceg Novi namjena prostora za lokaciju „Mrkovi-Njivice“ je turizam, Turističko naselje T2.

Na predmetnoj lokaciji planirano je turističko naselje T2, koji u organizacionom smislu sadrži hotel, vile i prateće sadržaje shodno Pravilniku o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima (SL.list CG br.24/10). Za ove objekte se dobijaju pojedinačni urbanistički uslovi, za svaku urbanističku parcelu i isti se mogu graditi nezavisno jedni od drugih (PPOHN jedan objekat jedna urbanistička parcela).

Takođe, postoje značajni potencijali za poboljšanje postojeće i razvijanje nove saobraćajne mreže na poluostrvu, što omogućava rješavanje problema saobraćaja kroz naselja i povezivanje sa ostalim destinacijama u okruženju, posebno u ljetnjim mjesecima kada je velika saobraćajna frekvencija. Takođe je posvećena pažnja infrastrukturi, vodovodu, kanalizaciji, bioprečišćivačima kao i elektro instalacijama sa pratećim objektima i povezivanje na primarnu mrežu. Komunalno opremanje prostora i jasno određena namjena prostora što su osnovni ciljevi ovoga Planskog dokumenta.

4.2. Razvojni ciljevi i zadaci

Razvoj započet na ovom prostoru treba da bude specifičan sa očuvanjem osnovnih vrijednosti baziranih na principima urbanističkog planiranja:

- Prirodne vrijednosti određuju ravnotežu korišćenja prostora.
- U skladu sa osnovnim postavkama Prostornog plana, kao što je planirana namjena - turizam, osnovni urbanistički parametri, kriterijumi i smjernice za izgradnju objekata date namjene, obavezno je predvidjeti date namjene vodeći računa o konfiguraciji terena uz poštovanje ambijentalnih uslova kao i poštovanje uslova zaštite životne sredine.
- Izradom Studije potrebno je shodno planskim opredeljenjima, smjernicama i kriterijumima Prostornog plana posebno zaštititi postojeće zelenilo.
- Pri planiranju uređenja terena posebna pažnja posvećena je rješavanju saobraćaja unutar zahvata, garažiranju i parkiranju vozila. Zbog strmog terena predviđene su staze koje po vertikali povezuju objekte i okolinu.
- Ostvariti tijesnu vezu između turista i stalnog stanovništva iz okruženja.

4.3. Prostorna organizacija

Ograničena izgradnja turističkih kapaciteta sa kapacitetom koji neće ugroziti autohtoni i prirodni ambijent.

Ovaj model u organizaciji prostornog koncepta, oslanja se na osnovne principe PPOHN:

Prema principima planiranja i projektovanja ovaj prostor treba planirati i graditi po principu:

- Prostor za izgradnju turističkih objekata tipa T2 treba da se prostire upravno na izohipse u pravcu mora
- Da indeks izgrađenosti ne prelazi dozvoljeni, prema uslovima iz Prostornog plana. (IZ 0,4 ; II 0,8) za vile i hotel (IZ 0,4; II 1,2).
- Poštovati načelo iz PPOHN: jedna urbanistička parcela, jedan objekat.
- Da se obezbjedi vertikalni transport korisnika prostora i povezivanje sa plažama.

Planirane namjene su date u više segmenata kako je to nabrojano u nastavku teksta. Kičma koja ih povezuje je primarni kolski saobraćaj od priključka na postojeću saobraćajnicu i sekundarni saobraćaj koji ide kroz planirano naselje.

4.4. Zone koje čine plan su:

Izvod iz Pravilnika:

Prvi segment - površine za turizam

4.4.1. Zona turizma

Član 45

Površine za turizam su površine koje su planskim dokumentom namijenjene prvenstveno za razvoj turizma.

Na površinama iz stava 1 ovog člana mogu se planirati kompleksi i objekti:

1. za smještaj turista:
 - hoteli (T1);
 - turistička naselja (T2); ovim planskim dokumentom predviđena je izgradnja Turističkog naselja.

Na površinama iz stava 1 ovog člana, izuzetno od pretežne namjene i kompatibilno toj namjeni, može se planirati i površina sporta i rekreacije;

Na površinama iz stava 1 ovog člana, ne mogu se planirati sadržaji povremene ili stalne stambene namjene (apartmani, turističko stanovanje i sl.).

Turistički kapaciteti u zoni zahvata Plana

Planirana kategorija turističkog naselja je 4* do 5*, shodno Pravilniku o vrstama, minimalno – tehničkim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata (“Sl.list Crne Gore” br.63/11, br.47/12).

Turističko naselje je dimenzionisano prema Pravilniku o bližem sadržaju i formi planskih dokumenata pri čemu u turističkim naseljima T2 udio smještajnih kapaciteta mora biti najmanje 30% u osnovnom objektu a najviše 70 % u vilama, odnosno u hotelu je dato 45 dvokrevetnih soba sa 95 ležaja i u 35 vila sa 280 ležaja.

Planirana je turistička izgradnja, usmjerena u pravcu podizanja kvaliteta prostora. Teren je uglavnom u nagibu pa ova zona ima dobre vizure.

Površine urbanističkih parcela su dosta velike i date su u tabelarnom pregledu planskog dokumenta, kao i detaljna namjena svih prostornih funkcija i indeks zauzetosti i izgrađenosti.

S obzirom na površinu zahvata (7,7ha) predviđena je gradnja turističkog naselja (T2) sa 35 vila, jednim hotelom i 2 objekta u funkciji sporta i rekreacije. U zoni turizma planirane su rekreativne površine ukupne površine 4.439,29m².

LSL „MRKOVI- NJIVICE“

Urbanistički pokazatelji i planirani kapaciteti turističkog naselja po parcelama dati su u sljedećoj tabeli:

br urb parcele	namjena parcele	povrsina parcele	povrsina pod objektom	spratnosti	BRGP	broj soba	broj ležaja	II	IZ	gustina
UP H1	T2 – hotel	7,944.91	2,383	S+P+2	9,534	45	95	0.30	1.20	120
UP V1	T2 – vile	1,328.88	465	P+1	797	4	8	0.35	0.60	60
UP V2	T2 – vile	1,593.88	558	P+1	956	4	8	0.35	0.60	50
UP V3	T2 – vile	1,742.37	610	P+1	1,045	4	8	0.35	0.60	46
UP V4	T2 – vile	1,370.19	480	P+1	822	4	8	0.35	0.60	58
UP V5	T2 – vile	1,855.35	649	P+1	1,113	4	8	0.35	0.60	43
UP V6	T2 – vile	1,447.00	506	P+1	868	4	8	0.35	0.60	55
UP V7	T2 – vile	1,586.12	555	P+1	952	4	8	0.35	0.60	50
UP V8	T2 – vile	1,738.99	609	P+1	1,043	4	8	0.35	0.60	46
UP V9	T2 – vile	1,646.48	576	P+1	988	4	8	0.35	0.60	49
UP V10	T2 – vile	1,629.43	570	P+1	978	4	8	0.35	0.60	49
UP V11	T2 – vile	1,599.17	560	P+1	960	4	8	0.35	0.60	50
UP V12	T2 – vile	1,845.98	646	P+1	1,108	4	8	0.35	0.60	43
UP V13	T2 – vile	1,704.19	596	P+1	1,023	4	8	0.35	0.60	47
UP V14	T2 – vile	2,638.67	924	P+1	1,583	4	8	0.35	0.60	30
UP V15	T2 – vile	1,840.56	644	P+1	1,104	4	8	0.35	0.60	43
UP V16	T2 – vile	1,120.57	392	P+1	672	4	8	0.35	0.60	71
UP V17	T2 – vile	1,266.62	443	P+1	760	4	8	0.35	0.60	63
UP V18	T2 – vile	1,502.90	526	P+1	902	4	8	0.35	0.60	53
UP V19	T2 – vile	1,194.43	418	P+1	717	4	8	0.35	0.60	67
UP V20	T2 – vile	1,730.96	606	P+1	1,039	4	8	0.35	0.60	46
UP V21	T2 – vile	1,692.67	592	P+1	1,016	4	8	0.35	0.60	47
UP V22	T2 – vile	1,781.58	624	P+1	1,069	4	8	0.35	0.60	45
UP V23	T2 – vile	1,291.11	452	P+1	775	4	8	0.35	0.60	62
UP V24	T2 – vile	1,235.02	432	P+1	741	4	8	0.35	0.60	65
UP V25	T2 – vile	1,192.92	418	P+1	716	4	8	0.35	0.60	67
UP V26	T2 – vile	1,155.25	404	P+1	693	4	8	0.35	0.60	69
UP V27	T2 – vile	1,052.69	368	P+1	632	4	8	0.35	0.60	76
UP V28	T2 – vile	1,346.59	471	P+1	808	4	8	0.35	0.60	59
UP V29	T2 – vile	1,447.78	507	P+1	869	4	8	0.35	0.60	55
UP V30	T2 – vile	1,686.67	590	P+1	1,012	4	8	0.35	0.60	47
UP V31	T2 – vile	1,556.59	545	P+1	934	4	8	0.35	0.60	51
UP V32	T2 – vile	2,169.06	759	P+1	1,301	4	8	0.35	0.60	37
UP V33	T2 – vile	1,620.32	567	P+1	972	4	8	0.35	0.60	49
UP V34	T2 – vile	1,391.52	487	P+1	835	4	8	0.35	0.60	57
UP V35	T2 – vile	1,427.41	500	P+1	856	4	8	0.35	0.60	56
UPSR1	T2 – SR	1,628.24	244	P	244	-	-	0.15	0.15	-
UPSR2	T2 – SR	2,811.05	422	P	422	-	-	0.15	0.15	-
UP IO1	T2 – IO	244.82	-	-	-	-	-	-	-	-
UP IO2	T2 – IO	95.77	-	-	-	-	-	-	-	-
UP Z1	T2 – PUJ	32.15	-	-	-	-	-	-	-	-
UP Z2	T2 – PUJ	664.06	-	-	-	-	-	-	-	-
UP Z3	T2 – PUJ	178.70	-	-	-	-	-	-	-	-
UP Z4	T2 – PUJ	72.50	-	-	-	-	-	-	-	-
UP Z5	T2 – PUJ	71.06	-	-	-	-	-	-	-	-
UP Z6	T2 – PUJ	146.40	-	-	-	-	-	-	-	-
UP Z7	T2 – PUJ	376.34	-	-	-	-	-	-	-	-
	T2 – DS	8,298.29	-	-	-	-	-	-	-	-
UKUPNO PLAN		76,994.21	22,098		42,859	185	375	0.29	0.56	49

5. POKAZATELJI PLANIRANOG STANJA

5.1. Bilans površina planirano stanje – LSL „Mrkovi-Njivice“

NAČIN KORIŠĆENJA	broj	m ²	ha	% od UKUPNOG
Urbanističke Parcele - Zelenilo	7	1,541.21		
Urbanističke Parcele - Gradnja	38	66,814.05		
Urbanističke Parcele - Infrastrukturni objekti (IOH, IOE)	2	340.59		
Ukupno urbanističke parcele	47	68,695.85	6.87	89%
Saobraćajne površine (putevi i trotoari)		7,685.03		
Staze i slobodno zelenilo		613.33		
Vodeni tokovi		-		
Javni parking	-	-		
Ukupno javne površine	0	8,298.36	0.83	11%
ZONA ZAHVATA		76,994.21	7.70	100%

IZGRADNJA	UP Parcela m ²	Max. planirana površina pod objektom	Bruto izgrađena površina	Broj postojećih objekata	Broj novih objekata	Broj ležaja
T2 - Hotel	7,944.91	2,383.00	9,534.00	-	1	95
T2 - Vile	54,429.92	19,049.00	32,659.00	-	35	280
T2 - Sport i rekreacija	4,439.29	666.00	666.00	-	2	-
Ukupno	66,814.05	22,098.00	42,859.00	0	38	375

Indeks zauzetosti postojećih objekata	
Indeks zauzetosti novih objekata	0.15 – 0.35
Indeks izgrađenosti postojećih objekata	
Indeks izgrađenosti novih objekata	0.15 – 1.20
Neto gustina stanovanja	56 st/ha
Bruto gustina stanovanja	49 st/ha

ZELENILO	Parcele neto – dvorišta m ²	Zelenilo u okviru urb. Parcela (~95% od parcela neto)	m ²
Urbanističke Parcele - Zelenilo			1,541.21
Slobodno zelenilo			14.92
Zelenilo u okviru Urbanističke Parcele – Gradnja	44,716.12	42,480.31	
Ukupno			44,036.44
Zelenilo po ležaju u okviru plana bez saobraćajnih površin			117.32 m ² /ležaja

	m ²	m ²	%	ha
ZONA ZAHVATA		76,994.21	100%	7.7
Gradnja				
površina pod objektima	22,098.00	24,333.81	32%	2.43
popločane površine u okviru UP-a	2,235.81			
Zelenilo				
UP zelenilo	1,541.21	44,036.44	57%	4.40
zelenilo u okviru UP-a - gradnja	42,480.31			
slobodno zelenilo	14.92			
Javne površine				
staze	598.34	8,623.96	11%	0.86
saobraćajne površine	7,685.03			
vodeni tokovi	0.00			
infrastrukturni objekti (IOH, IOT)	340.59			

Tercijalni servisi

Za potreban broj zaposlenih u tercijalnim servisima radi dnevnog snadbijevanja turista izabran je procenat od 4 - 5% što znači na sto ležaja su 4 - 5 zaposlenih.

Prema broju ležaja 375 trebalo bi da bude 16 zaposlenih. Broj povremenih korisnika sporta i rekreacije je 8% od ukupnog broja ležaja u vilama i hotelu, što iznosi 25 korisnika ovih sadržaja.

6. OBRAZLOŽENJE NAMJENE POVRŠINA I POJMOVA KOJI SE JAVLJAJU U PLANU

6.1. Obrazloženje namjene površina

Javne površine

- Površine saobraćajne infrastrukture

Površine saobraćajne infrastrukture namijenjene su infrastrukturi kolskog i pješačkog saobraćaja u okviru koridora saobraćajnica za prilaze, a za parkiranje vozila predviđeno je na urbanističkim parcelama ili u gabaritu objekata.

- Površine ostale infrastrukture

Površine ostale infrastrukture služe izgradnji komunalne, telekomunikacione, energetske i ostale infrastrukture i komunalnih i infrastrukturnih servisa osim saobraćajne infrastrukture.

Dopušteni su svi objekti komunalne, telekomunikacione, energetske i ostale infrastrukture i komunalnih i infrastrukturnih servisa.

- Površine pod zelenilom i slobodne površine (urbano zelenilo)

Površine pod zelenilom i slobodne površine su: šumske vrste, uređene slobodne površine, linearno zelenilo, površine za sport i rekreaciju u okviru zelenila.

Površine za druge namjene

- Površine za turizam

Površine za turizam služe za odmor i rekreaciju i to su: površine za turističko naselje T2 koje je dopušteno u ovom zahvatu. Sadržaj naselja T2 su vile (35 objekata), hotel (1 objekat), sport i rekreacija (2 objekta sa sportskim terenima).

7. ELEMENTI URBANISTIČKE REGULACIJE

7.1. Izvod iz pravilnika

- Osnov

Član 91

Osnov za izradu urbanističko-tehničkih uslova za svaku pojedinačnu parcelu su elementi urbanističke regulacije.

Elementi urbanističke regulacije, koji se utvrđuju u skladu za karakterom urbanističke parcele su:

1. oblik i minimalna veličina urbanističke parcele;
2. namjena parcele;
3. regulaciona linija;
4. građevinska linija;
5. vertikalni gabarit;
6. uslovi za oblikovanje i izgradnju objekata;
7. uslovi za energetske efikasnost objekata;
8. uslovi za priključak na komunalnu i saobraćajnu infrastrukturu.

Uz obavezne elemente urbanističke regulacije iz stava 2 ovog člana mogu se odrediti i:

1. maksimalno dozvoljeni kapaciteti objekta,
2. pomoćni objekti: vrsta, veličina i položaj na parceli;
3. nivelacione kote - obavezna nulta ploča;
4. javno pristupačne površine;
5. zajedničke zelene površine;
6. pješačke staze i površine i dr.

Oblik i minimalna veličina urbanističke parcele

Član 92

Urbanistička parcela mora imati površinu i oblik koji omogućava izgradnju i korišćenje parcele i objekta saglasno planskom dokumentu, standardima i normativima.

Ako se zbog svoje površine, oblika, položaja, neodgovarajućeg pristupa na javnu površinu i/ili drugih razloga ne može racionalno urediti i koristiti prostor, odnosno za potrebe formiranja površina javne namjene, vrši se spajanje i preoblikovanje katastarskih parcela u adekvatne urbanističke parcele.

Namjena parcele

Član 93

Za svaku urbanističku parcelu utvrđuje se namjena u skladu sa članom 42 ovog pravilnika

Regulaciona linija

Član 94

Regulaciona linija je linija koja dijeli javnu površinu od površina namjenjenih za druge namjene. Rastojanje između dvije regulacione linije definiše profil saobraćajno infrastrukturnog koridora.

Građevinska linija

Član 95

Građevinska linija je linija na, iznad i ispod površine zemlje i vode, definisana grafički i numerički, koja predstavlja granicu do koje je moguće graditi objekat.

Planskim dokumentom građevinska linija se definiše kao linija na kojoj se mora ili do koje se može graditi. Građevinska linija koja je orijentisana prema javnoj površini mora biti prikazana grafički sa numeričkim podacima i opisno, dok građevinske linije prema susjednim parcelama mogu biti definisane opisno (kao odstojanja u odnosu na susjedne objekte ili granicu pripadajuće parcele) ili grafički.

Vrste građevinskih linija**Član 96**

Građevinska linija ispod zemlje (GL 0) ili vode je linija kojom se utvrđuju gabariti za podzemne dijelove objekta ili podzemne objekte.

Građevinska linija na zemlji (GL 1) je linija koja definiše granicu do koje je moguće planirati nadzemni dio objekta do visine prizemlja.

Građevinska linija iznad zemlje (GL 2) je linija kojom se utvrđuje gabarit za nadzemni dio objekta iznad prizemlja kao i za nadzemne objekte koji ne sadrže prizemnu etažu (pasarele, nadzemni koridori i pješački prelazi).

Kod objekata kojima se građevinska na zemlji (GL 1) i građevinska linija iznad zemlje (GL2) poklapaju sa regulacionom linijom, dozvoljeno je planirati konzolne ispuste - erkere i balkone maksimalne dubine 1.80 m.

Član 97

Površina obuhvaćena erkerima, lođama i balkonom dio je bruto razvijene građevinske površine definisane planskim parametrima za tretiranu parcelu.

Fasadna površina erkera ne smije prelaziti 25% površine fasade na kojoj su planirani.

Vertikalni gabarit**Član 98**

Vertikalni gabarit se definiše i za nadzemne i za podzemne etaže objekta.

Etaža predstavlja dio objekta sa jedinstvenom visinskom kotom ili sa manjim odstupanjima u nivelaciji koja ne prelaze polovinu spratne visine.

Prema položaju u objektu etaže mogu biti podzemne i to su podrum i suteran, i nadzemne tj. prizemlje, sprat(ovi) i potkrovlje.

Oznake etaža su: **Po** (podrum), **Su** (suteran), **P** (prizemlje), **1 do N** (spratovi), **Pk** (potkrovlje), prema skici :

**Parametri za vertikalni gabarit****Član 99**

Vertikalni gabarit objekta planskim dokumentom se određuje kroz dva parametra.

Prvi parametar definiše spratnost objekta - kao zbir podzemnih i nadzemnih etaža.

Drugi parametar predstavlja maksimalno dozvoljenu visinu objekta koja se izražava u metrima i znači distancu od najniže kote okolnog konačno uređenog i nivelisanog terena ili trotoara uz objekat do kote sljemena ili vijenca ravnog krova.

U centralnim gradskim zonama gdje se planiraju objekti koji su interpolacija u već izgrađenom tkivu neophodno je propisati i treći parametar visinske regulacije - visinu vijenca objekta.

Iznad kote sljemena ili vijenca dozvoljeno je projektovanje liftovskih kućica i ventilacionih blokova koji nijesu vidni sa trotoara.

Najveća visina etaže**Član 100**

Najveća visina etaže za obračun visine građevine, mjerenja između gornjih kота međuetaznih konstrukcija iznosi:

- za garaže i tehničke prostorije do 3.0 m;
- za stambene etaže do 3.5 m;
- za poslovne etaže do 4.5 m;
- izuzetno za osiguranje prolaza za pristup interventnih i dostavnih vozila, najveća visina prizemne etaže na mjestu prolaza iznosi 4.5 m.

Spratne visine mogu biti veće od visina određenih stavom 1 ovog člana ukoliko to iziskuje specijalna namjena objekta ili primjena posebnih propisa, s tim što visina objekta ne može biti veća od najveće dozvoljene visine propisane u metrima i definisane planom i urbanističko - tehničkim uslovima.

Podzemna etaža**Član 101**

Podzemna etaža je dio zgrade koji je sasvim ili djelimično ispod zemlje.

Podrum je podzemna etaža čiji vertikalni gabarit ne smije nadvisiti kotu terena, trotoara više od 1.00 m. Ukoliko se radi o denivelisanom terenu, relevantnom kotom terena smatra se najniža kота konačno uređenog i nivelisanog terena oko objekta Horizontalni gabariti podruma definisani su građevinskom linijom ispod zemlje (GL 0) iz člana 96 ovog Pravilnika, a ne mogu veći od 80% površine urbanističke parcele.

Suteran je podzemna etaža zastupljena kod objekata koji su izgrađeni na denivelisanom terenu i kao takva predstavlja gabarit sa tri strane ugrađen u teren, dok je na jednoj strani kота poda suterana poklapa sa kotom terena ili odstupa od kote terena maksimalno za 1.00 m. Gabariti suterana definisani su građevinskom linijom na zemlji (GL 1) iz člana 96 ovog pravilnika.

Nadzemna etaža**Član 102**

Nadzemna etaža je dio zgrade koji je iznad zemlje.

Prizemlje (P) je nadzemna etaža čija se kота određuje planom u zavisnosti od namjene i morfologije terena. Za stambene objekte kота poda prizemlja je maksimalno 1.00 m, a za poslovne objekte maksimalno 0.20 m iznad kote konačno uređenog i nivelisanog terena oko objekta

Sprat je nadzemna etaža iznad prizemlja.

Potkrovlje ili završna etaža se nalazi iznad posljednjeg sprata. Najniža svijetla visina potkrovlja ne smije biti veća od 1.20 m na mjestu gdje se građevinska linija potkrovlja i spratova poklapaju. Po pravilu, potkrovlja se predviđaju na mjestima gdje treba pratiti kote vijenca ili sljemena na susjednim objektima u ambijentalnim cjelinama.

Tavan je dio objekta bez nazidka, isključivo ispod kosog ili lučnog krova, a iznad međuspratne konstrukcije posljednje etaže i može imati minimalne otvore za svjetlo i ventilaciju. Tavan nije etaža.

Ukoliko krovna konstrukcija i visina sljemena omogućavaju organizovanje prostora tavana u svrhu stanovanja, taj prostor ulazi u obračun bruto razvijene građevinske površine sa 100% i kao takav mora biti prepoznat u planiranim indeksima izgrađenosti za tretiranu parcelu.

Uslovi za oblikovanje i materijalizaciju**Član 103**

Oblikovanje objekata mora biti usklađeno sa strukturama neposrednog okruženja, u pogledu osnovnih parametara forme i principa organizovanja fizičke sredine .

Prilikom oblikovanja objekata treba voditi računa o: jednostavnosti proporcije i forme, prilagodjenosti formi objekata topografiji terena, prilagodjenosti klimatskim uslovima i upotrebi autohtonih materijala i vegetacije, odnosno treba uvažiti načela: jedinstva, ambijentalizacije i kontekstualnosti prostora.

U zavisnosti od namjene objekta i ambijenta u kojem se gradi, planskim dokumentom se definišu uslovi za oblikovanje:

- tip zgrade;
- fasade: boje, erkeri, balkoni, vrsta vrata i prozora;
- upotreba materijala;
- elementi krova: nagib krova i krovni pokrivač, smjer pružanja sljemena, krovni prozori, širina strehe, oluci, i dr.

Materijalizacija objekata treba da poštuje ambijentalna svojstva područja, kroz upotrebu kako autohtonih elemenata tako i savremenih materijala, čija boja, tekstura i ostala vizuelna svojstva afirmišu ambijentalne kvalitete planiranog područja.

Uslovi za energetska efikasnost objekata

Član 104

Planskim dokumentom definišu se uslovi izgradnje koji obezbjeđuju smanjenje ukupne potrošnje energije i upotrebu obnovljivih izvora energije koja se u okvirima planskog zahvata koristi za grijanje, hlađenje i ventilaciju objekata.

Uslovi iz stava 1 ovog člana sadrže plansko rješenje energetska prihvatljivog i održivog sistema u planskom zahvatu.

Prostorni pokazatelji

Definisnje parametara po zonama i blokovima

Član 107

Prostorni pokazatelji su osnov za izradu planskih dokumenata i definisanje parametara po zonama i blokovima, kao i eventualno po parcelama.

U planskom dokumentu se daje uporedni tabelarni prikaz postojećih i planiranih prostornih pokazatelja po prostornim jedinicima.

Gustina stanovanja

Član 108

Gustina stanovanja izražava odnos između stanovnika nastanjenih na određenoj površini i same površine.

Površina iz stava 1 ovog člana se može iskazati kao:

-neto građevinsko zemljište ili zbir površina namijenjenih za stambenu izgradnju;

o bruto građevinsko područje ili građevinsko zemljište u okviru površine namijenjene za izgradnju sa površinama zajedničkih potreba i koridora infrastrukture.

Gustina stanovanja, u skladu sa st.1 i 2 ovog člana može se izračunavati kao neto ili bruto gustina stanovanja.

Gustina stanovanja prikazuje broj stanovnika po hektaru (ha) površine.

Neto gustina stanovanja (na nivou zone ili bloka), kao realni pokazatelj stvarne nastanjenosti u stambenom dijelu planskog zahvata, dobija se kada se ukupan broj stanovnika podijeli sa tom površinom, primjenom sljedeće formule:

$$G(\text{neto}) = \text{broj stanovnika} / \text{površina namijenjena stanovanju}$$

Bruto gustina stanovanja se dobija kada se broj stanovnika podijeli sa površinom zone ili bloka, primjenom sljedeće formule:

$$G(\text{bruto}) = \text{broj stanovnika} / \text{površina planskog područja}$$

Neto gustina stanovanja je obavezan planski pokazatelj za nivo zone ili bloka.

Izgrađena površina i bruto razvijena građevinska površina objekata

Član 109

Izgrađenu površinu (površinu pod objektima) čini zbir bruto površina prizemlja svih objekata urbanističkoj parceli, bloku, zoni ili planu, računajući spoljne konture fasadnih zidova.

Bruto razvijena građevinska površina objekta predstavlja izgrađenu površinu objekta, koja uključuje površinu pod komunikacijama, konstruktivnim elementima, zidovima, balkonima, lođama, terasama, erkerima i dr.

Ukupnu bruto razvijenu građevinsku površinu za urbanističku parcelu, blok ili zonu, čini zbir površina svih objekata.

Indeks zauzetosti zemljišta

Član 110

Indeks zauzetosti zemljišta je parametar koji pokazuje zauzetost građevinskog zemljišta na nivou urbanističke parcele ili bloka.

Indeks zauzetosti zemljišta je količnik izgrađene površine pod objektima i ukupne površine jedinice građevinskog zemljišta (urbanistička parcela ili blok). Indeks je racionalni broj sa dvije decimale, a računa se primjenom sljedeće formule:

$$Iz = Pg / Pgz$$

U formuli iz stava 2 ovog člana Iz je index zauzetosti, Pg je površina pod objektima, Pgz je površina jedinice građevinskog zemljišta.

Indeks zauzetosti važi kao maksimalna vrijednost za sve etaže i ne može da se tumači kao vrijednost samo na nivou prizemlja.

Indeks izgrađenosti zemljišta

Član 111

Indeks izgrađenosti zemljišta je parametar koji pokazuje intenzitet izgrađenosti, odnosno iskorišćenosti građevinskog zemljišta na nivou urbanističke parcele i bloka.

Indeks izgrađenosti zemljišta predstavlja odnos između bruto razvijene izgrađene površine, odnosno zbira bruto površina svih izgrađenih etaža i ukupne površine jedinice građevinskog zemljišta (urbanistička parcela ili blok). Indeks je racionalni broj sa dvije decimale, a računa se primjenom sljedeće formule:

$$Ii = Pbr / Pgz$$

U formuli iz stava 2 ovog člana Ii je index izgrađenosti, Pbr je površina svih etaža, Pgz je površina jedinice građevinskog zemljišta.

Ukoliko podrumске etaže objekta, za obezbjeđenje potrebnog kapaciteta mirujućeg saobraćaja unutar parcele i kao takva rasterećuje javne površine istih sadržaja, ne računaju se u bruto razvijenu građevinsku površinu po kojoj se obračunava indeks izgrađenosti.

U bruto razvijenu građevinsku površinu ne obračunavaju se servisni prostori neophodni za funkcionisanje podzemne garaže i tehnički sistemi objekta, za razliku od ostalih funkcionalnih cjelina (magacini ostave, poslovni prostori).

8. DODATNO OBRAZLOŽENJE NAMJENE POVRŠINA I POJMOVA KOJI SE JAVLJAJU U PLANU

Samostojeći objekat je objekat koji sa svih strana ima neizgrađeni prostor (sopstvenu parcelu ili javnu površinu). Uz objekat može biti naslonjen pomoćni objekat.

Pomoćni objekat je objekat za smještaj vozila - garaža, ostava za alat, ogrjev i sl. koji ne predstavlja uređenje okućnice, a koja se gradi na urbanističkoj parceli namijenjenoj gradnji osnovnog objekta neke druge namjene. Pomoćni objekat je cisterna za vodu, rezervoar (za mazut, lož ulje, i sl.), septička jama i sl. ukoliko je njegova visina na najnižoj tački konačno nivelisanog terena uz objekat viša od 1m.

Dozvoljena maksimalna spratnost pomoćnih zgrada je prizemlje (P), odnosno maksimalna visina 3 m do vijenca objekta.

Pomoćni objekti u ovom planu tretiraće se po uslovima shodno odluci o pomoćnim objektima opštine Herceg-Noví, br. br- 01-3/6-10 od 19.02.2010. godine.

Postojeća katastarska parcela je parcela definisana katastarskim planom.

Urbanistička parcela (UP) je parcela koja je Planom predviđena za izgradnju objekta ili za drugu namjenu definisanu u grafičkom prilogu.

Izgrađena površina je površina definisana spoljašnjim mjerama finalno obrađenih fasadnih zidova i stubova u nivou novog-uređenog terena.

Površina pod otvorenim sportskim terenom, i fontanom ne računa se u izgrađenu površinu. Bazeni ulaze u BRGP sa 20% pripadajuće površine.

Prostor za izgradnju na urbanističkoj parceli je dio urbanističke parcele u kome se moraju smjestiti ortogonalne projekcije svih objekata na urbanističkoj parceli (osnovnih i pomoćnih objekata). U ovo ulazi i površina terase u prizemlju građevine koja je konstruktivni dio podzemne etaže.

U prostor za izgradnju na urbanističkoj parceli ne smatra se izgradnja koja predstavlja uređenje urbanističke parcele, kao što su nenatkrivene terase izvan gabarita objekta, staze i sl. Elementi koji pripadaju uređenju, kao i dijelovi građevine kao što su vijenci, oluci, erkeri i slični elementi prepušteni do 0,50 m izvan fasadne ravni objekta.

Prostor za izgradnju je određen građevinskim linijama, sa jedne ili više strana, i minimalnim udaljenjima u odnosu na granicu parcele ili susjedne objekte, u skladu sa uslovima Studije.

Prostor za izgradnju urbanističke parcele za građenje jednostrano i dvostrano ugrađenog objekta može biti do granica bočnih urbanističkih parcela, uz uslov da se sa te strane ne mogu graditi otvori (prozori i vrata) osim ukoliko susjedna parcela nije javna parkovska, odnosno saobraćajna površina.

BRGP - bruto razvijena građevinska površina je zbir bruto površina svih etaža objekta, a određena je spoljašnjim mjerama finalno obrađenih zidova. BRGP podruma ili suterena se uzima ili ne uzima u obzir zavisno od namjene:

ukoliko je namjena podruma ili suterena stambeni prostor ili poslovni (trgovina, diskoteka ili neka druga namjena čija funkcija opterećuje parcelu infrastrukturom) onda se u ukupnu BRGP računa i površina podruma ili suterena.

ukoliko je namjena podruma ili suterena garaža, stanarske ostave (podrumi), magacini ili instalaciona etaža onda se njihova površina ne računa u ukupnu BRGP.

Po PPOHN i Odluci o pomoćnim objektima br- 01-3/6-10 od 19.02.2010. godine otvoreni bazeni u okviru urbanističke parcele ulaze u obračun BRGP sa 20% pripadajuće površine, prilikom obračuna propisanog indeksa izgrađenosti, ali i propisanog indeksa zauzetosti.

Otvorene spoljne stepenice koje savladavaju visinu do 0.90m, mogu se postaviti ispred građevinske linije, odnosno na dijelu šireg bočnog dvorišta, odnosno zadnjeg dvorišta. Otvorene spoljne stepenice koje savladavaju visinu veću od 0.90m, postavljaju se na građevinsku liniju, odnosno ulaze u gabarit objekta.

Prirodni teren je neizgrađena površina zemljišta (urbanističke parcele), uređena kao površina pod zelenilom, bez podzemne izgradnje, parkiranja, bazena, teniskih igrališta, popločavanja i sl.

Regulaciona linija je linija koja djeli javnu površinu od površina namijenjenih za druge namjene. U okviru regulacionih linija saobraćajnica dozvoljena je izgradnja isključivo infrastrukturnog sistema podzemnih instalacija i sadnja javnog zelenila.

Koridor ulice je prostor između regulacionih linija ulice.

Građevinska linija se utvrđuje planom ili studijom u odnosu na regulacionu liniju, a predstavlja liniju na, iznad i ispod površine zemlje, do koje je dozvoljeno građenje. Za pojedine urbanističke parcele se može definisati minimum jedna (jedinstvena) građevinska linija, dvije ili sve tri vrste građevinskih linija. Građevinska linija može biti definisana kao linija na kojoj se mora ili do koje se može graditi.

kolske površine

kolsko-pješačke površine

pješačke površine

parkinzi

prilazi

9. OPŠTI USLOVI ZA PARCELACIJU, PREPARCELACIJU I IZGRADNJU U OVOJ STUDIJI

Uslovi parcelacije, preparacije i izgradnje odnose se na formiranje urbanističke parcela, na izgradnju novih objekata, dogradnju i rekonstrukciju postojećih zgrada na zemljištu za javne namjene, zemljištu za izgradnju zgrada za stanovanje i druge sadržaje, odnosno na izgrađenom i neizgrađenom građevinskom zemljištu.

1. Osnovni uslov

Dozvoljeno je građenje na svakoj postojećoj katastarskoj parceli koja se zadržava i postaje urbanistička, kao i na novoformiranoj urbanističkoj parceli (dio katastarske parcele ili više katastarskih parcela), koja odgovara uslovima parcelacije i preparacije, a na osnovu uslova izgradnje iz ovog plana, bez obzira na to da li je na njoj planom ucrtan objekat ili ne (kao što je dato u grafičkom prilogu. "Planirano stanje – regulacija i nivelacija").

Uslovi parcelacije, preparacije i izgradnje važe za svaku pojedinačnu urbanističku parcelu i definisani su po namjenama.

Ovom Studijom je dozvoljeno, tamo gdje su isti vlasnici, dati mogućnost da se više parcela mogu sagledati i urbanistički rješavati kao jedna cjelina pod uslovom da se ne vrši preparacija osnovnih urb. parcela niti se može vršiti izmjena zadatih koeficijenata.

2. Položaj urbanističke parcele

Urbanistička parcela mora imati neposredan kolski pristup na javnu saobraćajnu površinu.

Dodatno prvom stavu, urbanističkom parcelom podobnom za građenje smatraće se i ona parcela koja se ne graniči sa javnom saobraćajnom površinom, ali koja ima trajno obezbijeđen pristup na takvu površinu u širini od najmanje 3,0 m.

Položaj parcele utvrđen je regulacionom linijom u odnosu na javne površine i granicama parcele, prema susjednim parcelama, iste ili i druge namjene.

3. Veličina i oblik urbanističke parcele

Oblik i veličina parcele određuje se tako da se na njoj mogu izgraditi zgrade u skladu sa pravilima parcelacije i izgradnje.

Veličina i oblik urbanističkih parcela predstavljeni su u grafičkom prilogu "Planirano stanje – parcelacija i preparacija".

Urbanistički pokazatelji i kapaciteti (indeks zauzetosti, izgrađenosti i spratnost), namjena površina i planiranih objekata i drugo, dati su u Tabeli i u grafičkom prilogu "Planirano stanje – parcelacija i regulacija".

U formiranju urbanističkih parcela moguća su i dopuštena manja odstupanja površine (oko $\pm 5\%$) zbog formiranja parcela za javne saobraćajnice. Zbog izgradnje javnih saobraćajnica pojas eksproprijacije može biti širok i do 2,0 m od regulacije javne saobraćajnice definisane ovim planom, a prema unutrašnjosti parcele. Pojas eksproprijacije omogućuje izradu podzida, a konačno definisanje granice parcele prema javnoj saobraćajnici vršiće se na osnovu projekta izvedenog stanja saobraćajnice.

Zadržavaju se postojeće katastarske parcele na kojima se može graditi u skladu sa uslovima iz ovog plana i ovim planom one postaju urbanističke parcele.

Nije dozvoljeno da se u urbanističkoj parceli formira više od jednog objekta, poštujući pri tome i uslove Studije.

Urbanistička parcela ne može se formirati na način kojim bi se susjednim urbanističkim parcelama na kojima su izgrađene postojeće građevine pogoršali uslovi korišćenja.

Pri podjeli urbanističkih parcela sve novoformirane urbanističke parcele moraju ispunjavati minimalne uslove (indeks zauzetosti, indeks izgrađenosti, veličina parcele, udaljenja od susjednih parcela i objekata, širina urbanističke parcele prema javnoj saobraćajnici i dr.) definisane ovom Studijom.

Svaka urbanistička parcela mora imati pristup javnoj saobraćajnici min. širine 3.0 m.

Parcele koje su ovim planom namijenjene površinama pod zelenilom i slobodnim površinama javnog korišćenja ne mogu se preparcelisati.

4. Veličina i površina objekata

Svi potrebni urbanistički parametri za izgradnju na svakoj pojedinoj urbanističkoj parceli dati su u grafičkom prilogu i u urbanističko-tehničkim uslovima za svaku namjenu. Ovi parametri predstavljaju maksimalne

vrijednosti koje se ne mogu prekoračiti, i od njih se može odstupati na niže vrijednosti.

Iskazana BRGP podrazumijeva isključivo površinu nadzemnih etaža objekata i u nju nisu uključeni potpuno ili djelimično ukopani dijelovi objekata (garaže, podrumi i sutereni koji se koriste isključivo za garažiranje vozila i kao pomoćne prostorije). Ovi podrumi, garaže i sutereni ne mogu se u toku izgradnje ili kasnije prenamjeniti u korisnu površinu.

U koliko je suterenska etaža korisna ona ulazi u obračun bruto građevinske površine.

5. Dozvoljena izgradnja

Dozvoljena je izgradnja turističkih objekata kao i objekti za djelatnosti iz oblasti turizma, trgovine, ugostiteljstva, sporta i rekreacije i drugih poslovnih i komercijalnih djelatnosti koje ne ometaju osnovnu namjenu turizam.

Namjene su naznačene u grafičkom prilogu.

U granicama parcele, a u okviru dozvoljenog indeksa zasetosti i izgrađenosti parcele, mogu se pored glavnog objekta graditi i objekti pratećeg sadržaja koji su u funkciji glavnog objekta.

Objekti pratećeg sadržaja su spratnosti P+0, locirani iza glavnog objekta i na udaljenosti od najmanje 1.5m od granice susedne parcele. Objekat može biti i na graničnoj liniji parcele uz saglasnost vlasnika - korisnika susedne parcele.

Na urbanističkim parcelama namijenjenim turizmu dozvoljena je izgradnja bazena, sportskih terena, fontana, i garaža.

6. Zabranjena izgradnja

Na zemljištu namijenjenom za: javne saobraćajne kolske i pješačke površine, urbano zelenilo i na vodnom zemljištu nije dozvoljeno građenje objekata.

Nisu dozvoljene namjene i izgradnja koje bi mogle da ugroze životnu sredinu, osnovne uslove življenja susjeda ili sigurnost susjednih zgrada.

7. Postavljanje objekta u odnosu na javne površine

Građevinska linija je linija do koje je dozvoljeno građenje (granica građenja), a prikazana je u grafičkom prilogu regulacija i nivelacija.

Građevinska linija (granica građenja) može da se poklapa sa regulacionom linijom ili je na određenom odstojanju od regulacione linije.

- za stambene objekte određuje se da udaljenost građevinske linije od regulacione linije bude 5,0m (izuzev u okviru vrijednih urbanih, ili ruralnih cijelina ako se slijedi uobicajena ili postojeća izgrađenost u okviru istih);

Građevinska linija prizemlja je i linija objekta. Van ove linije ne mogu se nalaziti stepeništa, ulazi u objekte i sl.

Nije dozvoljeno građenje između građevinske i regulacione linije.

Iz prethodnog stava se izuzima potpuno ukopani dio zgrade namijenjen za garaže koje mogu zauzimati max.80% urbanističke parcele.

8. Postavljanje objekta u odnosu na susjedne parcele

Postavljanje novoplaniranih objekata na granicu susjedne parcele definiše se na sljedeći način:

- Nije dozvoljeno zatvarati svjetlarnike postojećih objekata, već formirati iste ili slične u novoprojektovanim objektima.
- U neizgrađenim dijelovima građevinskog područja minimalna udaljenost od bočnih granica urbanističke parcele iznosi 3,00 m.
- Ukoliko je novi objekat udaljen od postojećeg manje od 3,0 m, nije dozvoljeno sa te strane novog objekta predviđati otvore stambenih prostorija, već samo pomoćnih sa visinom parapeta 1,80. Ukoliko se objekat postavlja na granicu sa susjednom parcelom, sa te strane nije dozvoljeno predviđati otvore.
- Na objektima koji svojom bočnom fasadom gledaju na javni prolaz, saobraćajnicu unutar bloka, dozvoljeno je ostaviti otvore na toj fasadi samo u slučajevima kada je širina ovog javnog prolaza 5,5 metara i više.

Urbana oprema - izvod iz PPOHN

U neizgrađenim dijelovima građevinskih područja naselja planiranim za razvoj naselja, građevinske parcele detaljnim planovima (UP, DUP) treba planirati (parcelisati) na način da se osiguraju korektni koridori saobraćajnica, da se osiguraju zelene površine, da se obrati pažnja da značajan dio površina zauzmu dvorista, vrtovi (i vocationi). Posebno treba obratiti pažnju da se ne prekorače zadani indeksi izgrađenosti i zauzetosti urbanističkih parcela. U izgrađenim dijelovima naselja, posebno u dijelovima koji su obuhvaćeni uslovima zaštite, treba sačuvati tradiciionalne kompaktne (koncentrisane, gusce) graditeljske strukture, ali na način da se dio preostalih neizgrađenih površina rezervise i za otvorene i javne površine.

Parkove, javna igrališta, vidikovce, odmaralista, staze i setalista uz more treba uređivati na mjestima gdje će biti najpristupačnija ljudima, što blize naselju, a takode i na udaljenim položajima gdje će ljudi rado dolaziti i ostvarivati neposredan dodir sa prirodom. Prilikom uređenja takvih prostora treba maksimalno čuvati karakteristike terena, urediti intenzivirati autohtonu vegetaciju, koristiti i čuvati značajne primjerke vegetacije i geoloskih fenomena.

9. Parkiranje vozila

Potreban broj parking mjesta (PM) obezbijediti u okviru sopstvene parcele, na otvorenim parkinzima ili kao garažna mjesta (GM) u podzemnim etažama, prema normativima koji su dati u tekstualnom dijelu koji se odnosi na saobraćaj.

Ne dozvoljava se prenamjena garaža i prostora za parkiranje u stambene, turističke i druge namjene.

10. Uslovi za nivelaciju

Planirana nivelacija terena određena je u odnosu na postojeću nivelaciju ulične mreže. Planirane ulice kao i planirani platoi vezuju se za kontaktne, već nivelaciono definisane prostore.

Planom je definisana nivelacija javnih površina iz koje proizilazi i nivelacija prostora za izgradnju objekata. Visinske kote na ulicama su bazni elementi za definisanje nivelacije ostalih tačaka i dobijaju se interpoliranjem.

Nivelacije terena parcela korisnika rješavati tako što će se odvodnjavanje terena vršiti prema javnim saobraćajnim površinama ili putem atmosferske kanalizacije. Nije dozvoljeno odvodnjavanje prema susjednim parcelama.

Nivelacija javnih saobraćajnih površina data je u grafičkom prilogu

11. Organizovano sakupljanje i odvoženje čvrstog komunalnog otpada iz prostora

Sudovi za smeće (kontejneri, kante) smestaju se na jednom mjestu u okviru naselja u boksu ili niši ograđenoj kamenom ili živom ogradom.

12. Objekti se priključuju na komunalnu infrastrukturu

Uz uslove nadležnih preduzeća ili organizacija nadležnih za upravljanjem komunalnom infrastrukturom. Grijanje objekata se obezbeđuje pojedinačno za svaki objekat, uz korišćenje različitih energenata za zagrijavanje prostorija.

13. UTU uslovi za izgradnju objekata manje gustine

Oblik i veličina gabarita zgrade u grafičkim priložima nije data kao markica i može se prilagođavati potrebama investitora ukoliko se poštuju striktno zadate:

- građevinske linije,
 - maksimalna spratnost,
 - maksimalna površina pod objektom,
 - maksimalna bruto razvijena površina objekta,
 - kao i svi ostali uslovi iz ovog plana i važeći zakonski propisi.
- Detaljni UTU-vi dati su u posebnom separatu.

14. Urbanistička parcela

-za slobodnostojeće objekte - površina urbanističke parcele iznosi minimalno 1.000 m², a maksimalno 2000 m², (u izuzetnim slučajevima može biti odstupanja).

-za jednostrano uzidane objekte (dvojni objekti) - površina urbanističke parcele iznosi minimalno 1.000 m², a maksimalno 2000 m²,

- kod dvostrano uzidanih objekata dozvoljena je izgradnja najviše 3 objekta u nizu
- širina urbanističke parcele, u svim njenim presjecima, je minimalno 12 m,
- najmanja dozvoljena izgrađena površina iznosi 80 m², a najveća 30% od površine parcele.

15. Horizontalna i vertikalna regulacija

Građevinska linija predstavlja krajnju granicu za izgradnju objekta. Građevinska linija prema regulacionoj liniji je obavezujuća i na nju se postavlja jedna fasada objekta

Minimalno odstojanje objekta od bočnih granica parcele:

-slobodnostojeći objekti - 3m

-jednostrano uzidani objekti - 5 m prema slobodnom djelu parcele;

-Minimalno odstojanje objekta od zadnje granice parcele je 5 m.

-Minimalno odstojanje objekta od susjednog objekta je 4 m.

Izgradnja na ivici parcele (dvojni objekti i objekti u prekinutom nizu) je moguća isključivo uz pisanu saglasnost vlasnika susjedne parcele na čijoj granici je predviđena izgradnja.

Maksimalna spratnost objekta je suteran (ili podrum), prizemlje, 1 sprat P+1 odnosno – dvije korisne etaže. U suteranu može biti garaža ili tehničke prostorije koje se ne mogu prenamjenjivati u stambene ili poslovne prostore.

Maksimalna visina sljemena krova objekta (ili vrha najvišeg sljemena, kod složenih krovova) je 3,50 m mjereno od gornjeg ivice vijenca do sljemena krova.

Kota prizemlja je:

-na pretežno ravnom terenu: najviše do 1,20 m iznad konačno nivelisanog i uređenog terena. Za objekte sa podrumskim ili suteranskim etažama, orijentaciona kota poda prizemlja može biti najviše 1.50 m iznad konačno nivelisanog i uređenog terena;

-na terenu u većem nagibu: u nivou poda najniže korisne etaže i iznosi najviše 3,50 m iznad kote konačno nivelisanog i uređenog terena najnižeg dijela objekta.

10. IZVOD IZ PPOHN

Suteran i podrum

- Suteranom se smatra dio objekta čiji se prostor nalazi ispod poda prizemlja i ukopan je sa 50% svoga volumena u konačno uređeni i zaravnani teren uz procelje objekta, odnosno da je jednim svojim proceljem iznad terena. Uređeni teren iza objekta mora se u potpunosti naslanjati na objekat i ne može biti od objekta odvojen potpornim zidom (skarpom). Namjena suterana može biti za garaziranje i za druge namjene (stanovanje, poslovanje, i ostalo...). Objekat može imati samo jedan suteran. Površina suteranske etaže ne ulaze u obracun indeksa zauzetosti i izgrađenosti samo u slučaju da se suteran koristi kao garaža ili prostorija za tehničke instalacije. nije dozvoljena prenamjena garaža u suteranu u druge namjene.

- Podrum je u potpunosti ukopani dio objekta čiji prostor se nalazi ispod poda prizemlja, odnosno suterana. Objekat može imati više podrumskih etaža. Namjena podruma može biti isključivo za garaziranje, tehničke prostorije i pomoćne prostorije-ostave. Maksimalna dozvoljena svijetla visina podruma iznosi 2,4m. Površine podrumskih etaža ne ulaze u obracun indeksa zauzetosti i izgrađenosti.

- Ukoliko se podrum koristi kao garazni prostor moguće je sa jedne strane podruma planirati izgradnju rampe za ulazak vozila, koja nuzno otkriva jedno podrumsko procelje sa najvećom dopustenom svijetlom sirinom rampe do 8,0m. Nagib rampe mora biti prema uslovima za kolski i pjesacki saobraćaj, sto je definisano posebnim propisima. Kod strmih terena moguće je osloboditi jedno podrumsko procelje za ulaz u garazu, ali da ostala budu u potpunosti ukopana.

Visina objekata

-Apsolutna visina objekta je visina u metrima, koja se mjeri od najniže kote zaravnatog ili uređenog terena uz građevinu do gornje ivice krovnog vijenca, tj. sljemena objekta.

-Najveća dozvoljena visina pročelja objekta, mjeri se od konačno zaravnatog i uređenog terena uz pročelje objekta na njegovom najnižem dijelu do donje ivice horizontalnog vijenca pročelja, i iznosi prema broju nadzemnih etaža:

- za (P) 4,00m
- za (P+1) 8,00m
- za (P+2) 12,00m,

- Najveća dozvoljena visina do vijenca i broj etaža moraju biti zadovoljene, ali spratne visine mogu biti različite, naročito visina prizemlja.
- Ako se objekat nalazi na kosom terenu, ulaz u zgradu može biti smješten na bilo kojoj visini, ili etaži objekta. Činjenicom da je ulaz po visini na nekoj drugoj visini ili etaži objekta, toj se visini, ili etaži objekta ne daje pravo da bude smatrana prizemljem objekta i da se visine, ili etaže ispod nje smatraju etažama suterana (prvom, drugom, itd.), a iznad nje spratovima (+1... itd.). Različita pozicija ulaza u zgradu po visini ne mijenja ovim odredbama određeni broj visina, ili broj etaža objekta, niti njenu apsolutnu dozvoljenu visinu iskazanu u metrima.
- Zabranjeno je smanjivanjem međuspartnih visina omogućiti vecu visinunadzitka stambenog potkrovlja od onog propisanog ovim Odredbama, jer time etaža potkrovlja postaje puni sprat uprkos postovanju visine do horizontalnog vijenca. Time dolazi do neprimjerenih oblikovnih rjesenja otvora na takodobijenom spratu (etazi) sto je oblikovno nedopustivo .

Izgradnja na parceli

1. Prije zahtjeva za izradu urbanističko-tehničkih uslova obavezno je provjeriti geomehanička svojstva terena na mikrolokaciji, na osnovu uslova i UTU za stabilnost terena i objekata i prihvatljiv nivo seizmičkog rizika.
2. Dozvoljena je fazna izgradnja samo za hotel, tako da konačno izgrađeni objekat ne prelazi maksimalne propisane površine pod objektom i spratnost, a ove vrijednosti mogu biti i manje.
3. Ostali sadržaji koji su dati u planu (vile i sportskorekreativni objekti) se nemogu fazno graditi.
4. Objekti, po potrebi mogu imati podrumske ili suterenske prostorije. Površine suteranskih i podrumskih prostorija ne uračunavaju se u ukupnu BRGP ukoliko se koriste kao garaža, podrum ili instalaciona etaža. Ukoliko se podrum ili suteran koriste kao koristan prostor (stanovanje, turizam, komercijala i poslovanje), uračunavaju se u ukupnu BRGP i postaju sprat (korisna etaža).
5. U prizemljima ili dijelu prizemlja mogu biti lokali sa djelatnostima koje ne ugrožavaju okolinu.
6. Na parceli se mogu graditi pomoćni objekti koji su u funkciji korišćenja stambenog objekta (garaža, ostava i sl.).
7. Veličina pomoćnih objekata je maksimalne do 50m².i spratnosti prizemlje (P).
8. Voda sa krova jednog objekta ne smije se slivati na drugi objekat.
9. Krovovi ovih objekata mogu biti ravni, kosi i kombinacija kosih i ravnih, krovni pokrivači adekvatni nagibu, koji iznose max. 30°.
10. Uređenja zelenila u okviru stambenih parcela vršiti na način dati u UTU za uređenje površina pod zelenilom i slobodnih površina, a detaljna razrada je ostavljena vlasnicima.
11. Za izgradnju podzida važe uslovi definisani Studijom. Uslovi za izgradnju suhozida i podzida.
12. Radi očuvanja izgleda padina na parcelama koje su na terenu u većem nagibu, zabranjuje se izgradnja podzida viših od 1,50 m. Veće denivelacije rješavati kaskadnim ravnima sa podzidima.
13. Podzide se izgrađuju kao kameni zid ili se oblažu kamenom.

Uređenje parcele

-Osnovni objekat po pravilu se na urbanističkoj parceli postavlja prema ulici, a pomoćni i ekonomski objekti postavljaju se u pozadini.

-Može se dozvoliti i drugaciji smještaj objekata na parceli ukoliko oblik terena i oblik parcele, kao i tradicionalni način izgradnje dozvoljava izuzetak.

-U uređenju parcele treba primjenjivati autohtono rastinje. Autohtone pejzažne ambijente valja čuvati i omogućiti nastajanje novih, kao sto su borići, šumarci i gajevi, skupine stabala i samonikli drvoredi duž ulica, staza i sl.

-Teren oko objekta, potporni zidovi, terase i slično moraju se izvesti tako da ne narušavaju izgled naselja, te da se ne promijeni prirodno oticanje vode na štetu susjednih parcela i objekata. Izgradnja potpornih zidova dozvoljava se samo prema postojećim okolnim prilikama. Osnovni materijal je kamen. Ne preporučuje se izgradnja potpornih zidova viših od 2,00m.

-Kod izgradnje potpornih zidova uz javnu površinu, lice zida ne smije biti u betonu već se mora obložiti lomljenim kamenom u maniru suvomeđe.

-U uslovima uređenja prostora za izgradnju objekata društvenih djelatnosti, objekata ugostiteljsko-turističke namjene u građevinskom području naselja, određuje se odgovarajući uslovi za uređenje neizgrađenih dijelova parcele.

Dvorište, ograde, živice, vrtovi

- Izgradnja ograda pojedinačnih urbanističkih parcela treba biti usklađena sa tradicionalnim načinom građenja. Ograde se mogu izvoditi do 1,5 m visine prema regulacionoj liniji u kombinaciji kamena, betona i metala ili ograde od punog zelenila, takođe to mogu biti kameni ili malterisani ogradni zidovi visine do 1,80m prema bočnim susjedima. Nisu dozvoljene montažne ograde od armiranog (prefabrikovanog) betona.
- U starim tradicionalnim dijelovima naselja ograde dvorišta mogu biti i do 3,0m visine, u skladu sa lokalnom tradicijom i potrebom formiranja dvorišta.

Ograđivanje uslovi ove Studije

Parcele objekata se mogu ograđivati uz uslove utvrđene ovim planom:

- parcele se ograđuju zidanom ogradom do visine od 0.90 m (računajući od kote trotoara) ili transparentnom ogradom do visine od 1.50 m.
- zidane i druge vrste ograde postavljaju se na regulacionu liniju, i to tako da ograda, stubovi ograde i kapije budu unutar parcele koja se ograđuje.
- ograde objekata na uglu ne mogu biti više od 0.90 m računajući od kote trotoara, zbog obezbjeđenja vizuelne preglednosti raskrsnice.

vrata i kapije na uličnoj ogradbi mogu se otvarati jedino prema unutrašnjosti parcele.

11.OPŠTI UTU ZA OVAJ PLAN

Opštim uslovima se smatraju podaci koji generalno čine urbanističko plansku dokumentaciju uključujući grafičke priloge. Opšti uslovi se oslanjaju na veličinu naznačenih gabarita i njihov položaj u odnosu na ulicu, susjedne objekte ili neku drugu dominantu u prostoru koja se može u planu sagledati. U svakom slučaju odgovorni urbanista u organima uprave ne odstupajući od koncepta, može i treba ove uslove da dopuni imajući u vidu geodetske snimke u većoj razmjeri.

Posebni UT uslovi imaju za cilj da što više uslove projektanta u smislu poštovanja specifičnih uslova i ambijentalnih vrijednosti, te tako njima treba predvidjeti sljedeće:

Kod izdavanja UTU-a za parcele veće od 1000m² potrebno je da projektant predloži situaciono rješenje na geodetskoj podlozi, u razmjeri 1:250 sa postojećim zelenilom, predmetne parcele sa glavnim objektom i pomoćnim objektima ako su planirani, uređenjem terena prilazima objektima, pješačkim i kolskim saobraćajnicama, nivelacijom objekata, infrastrukturom u okviru parcele poštujući sve parametre iz Studije, (regulaciju, nivelaciju, indekse zauzetosti i izgrađenosti). Ovo situaciono rješenje je preduslov za dalju razradu lokacije.

Potrebno je:

- Odrediti građevinsku liniju i pravce pružanja objekata.
- Niveletu prizemne etaže koja je u funkciji dnevnog boravka, ili
- Niveletu prizemne etaže ili etaže na kojoj je predviđen ulaz u objekat.
- Za terene u nagibu u okviru ove Studije predvidjeti formiranje garaža u podzidama tamo gdje ulice formiraju usjek.
- Krovovi dvovodni i viševodni kod većih gabarita i bogatijih kuća nagiba 18-23⁰ sa pokrivačem „mediteran crijepom“ ili ravni krovovi zavisno od arhitektonskog oblikovanja objekta.
- Visina etaže (od poda do poda) je od 3,00 do 3,50 m zavisno od namjene objekta, kod specifičnih prostora mogu biti i veći kako je obrazloženo Pravilnikom.
- U slučajevima kada je objekat jednoetažni ili dvoetažni zbog arhitektonsko-vizuelnog izgleda objekta dati mogućnost različitih spratnih visina koje u nekim djelovima objekta mogu biti i veći od 3,5m.
- Broj etaža dat je kroz tabelarni prikaz za svaku urb. parcelu.
- Fasade finalno obrađene kombinacijom maltera i kamena, kamen iz domaćih majdana pješćano-sive boje, ili u modernom maniru zavisno od namjene objekta i zone u kojoj se objekat nalazi.

- Spoljna fasadna stolarija zavisno od oblikovanja fasade.
- Na terasama uraditi pergole od kvalitetnog drveta.
- Spoljne stepenice kao arhitektonski i funkcionalni element mnogu savlađivati samo jednu spratnu visinu.

11.1. Prema opštim uslovima iz PPOHN oblikovanje objekata može biti

Relacija tradicionalnog i istorijskog, sa jedne i savremenog, modernog, sa druge strane, treba biti posebno naglašena u procesu projektovanja objekata u zahvatu predmetne Studije lokacije.

Namjena prostora je turizam. Izgradnja koja podrazumijeva potpuno uklapanje u prirodni ambijent.

Arhitektura objekata može imati slobodnu formu, mora biti reprezentativna, uklopljena u prirodni ambijent, sa elementima tradicionalne arhitekture, tradicionalnih materijala i elemenata primjenjenih na savremeni način.

Neophodno je poštovanje uslova za arhitektonsko oblikovanje iz ovog teksta, kao i urbanističkih normativa i standarda za izgradnju turističkih kapaciteta koji su propisani Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata (Sl.list Crne Gore br.51/08, 40/10, 34/11, 47/11, 35/13 i 39/13) i Zakonom o turizmu (Sl. list Crne Gore br. 61/2010 od 22.10.2010. godine).

Arhitektonsko oblikovanje objekata mora se prilagoditi postojećem ambijentu. Objekti se mogu oblikovati u skladu sa lokalnim tradicionalnim oblicima, bojama i materijalima. Oblikovanje objekata valja uskladiti sa pejzazom i sa tradicionalnom slikom naselja.

11.2. Odnos prema savremenom razvoju arhitektonskog oblikovanja

Sljedeći savremeni razvoj arhitektonske i urbanističke misli, uz odgovarajući kritički pristup, dozvoljena su i arhitektonska rješenja u kojima se polazeći od izvornih vrijednosti graditeljske baštine sredine, ne preuzimajući direktno oblike starih estetika, ostvaruju nove vrijednosti koje predstavljaju logičan kontinuitet u istorijskom razvoju arhitekture, interpretirajući tradicionalne elemente savremenim oblikovnim izrazom.

11.3. Krov objekta

Krovovi trebaju biti ravni, kosi, dvovodi, složeni nagiba do 30° u novoplaniranim područjima, a u starim cjelinama i do 40°, ali samo ako takvih u cjelini već ima. Sljeme krova mora se postaviti po dužoj strani objekta, a na nagnutom terenu preporučuje se da je paralelno izohipsama. Nije dozvoljeno mijenjati nagib krovne ravni od vijenca do sljemena, jer cijela krovna ravan mora biti istovjetnog nagiba. Krovna ravan teče u kontinuitetu od sljemena do vijenca osim u slučajevima iz stava 3 ovog clana.

Krov mora biti pokriven crijepom:kupa kanalica ili mediteran crijep. Zabranjuje se upotreba lima ili valovitog salonita u bilo kojoj boji i za pokrivanje bilo kojih površina, osim na vecim poslovnim, sportskim i javnim objektima.U okviru tradicionalnih sredina gdje se jos zadržao pokrivač kamenim pločama kao cest, preporučuje se koriscenje takvog pokrivača.

Nije dozvoljeno mijenjati nagib krovne ravni od vijenca do sljemena, jer cijela krovna ravan mora biti istovjetnog nagiba. Može se odstupiti samo u širini krovnih nadozidanih prozora (tkz «belvederi») u kom slučaju taj dio krovne ravni ima manji nagib, koji se može završiti, ili na sljemeni krova ili prije njega. Dozvoljena je izgradnje nadozidanih krovnih prozora (tkz «belvederi» jednovodnih, dvovodnih i trovodnih, bez upotrebe lučnih ili sličnih nepravilnih nadvoja i krovnih oblika. Nagib krovne ravni nadozidanih jednovodnih krovnih prozora može biti od 15° do 26°.

11.4. Istak vijenca objekta

- Ako se izvodi vijenac zbog odvođenja krovne vode onda je on armiranobetonski, ili kameni sa uklesanim zlijebom na kamenim konzolama istaknut od 0,20m do 0,30m od ravni proceljnih zidova objekta. Vijenac je moguće izvesti i kao prepust crijepa. U ovom slučaju vijenac je minimalan. Preporučuje se izvođenje vijenca u skladu sa lokalnim tradicionalnim rjesenjima.

- Krovni prepust na zabatu može biti istaknut do 0,20m.

11.5. Zakon o geološkim istraživanjima SL. list RCG br. 28/93, 27/94, 42/94 i 26/07

Čl. 7. Objašnjava da se geološko istraživanje vrše prije izrade tehničke dokumentacije i navodi za koju vrstu objekata nisu potrebni.

U stavu 18. kaže se da za objekte ispod 1.000m² i manje od 4 nadzemne etaže poslovne i stambene namjene nisu potrebna geološka ispitivanja.

S obzirom da zahvat LSL "Mrkovi-Njivice" površine 7,7ha nije naseljen i nema čak ni iskustvenih podataka potrebno je na cijeloj lokaciji odraditi određeni broj bušotina kako bi se sagledao sastav i stabilnost terena na predmetnoj lokaciji.

12. USLOVI ZA POBOLJŠANJE ENERGETSKE EFIKASNOSTI

Održivoj potrošnji energije treba dati prioritet racionalnim planiranjem potrošnje, te implementacijom mjera energetske efikasnosti u sve segmente energetskog sistema.

Održiva gradnja je svakako jedan od značajnijih segmenata održivog razvoja koji uključuje:

- Upotrebu građevinskih materijala koji nisu štetni po životnu sredinu
- Energetsku efikasnost zgrada
- Upravljanje otpadom nastalim prilikom izgradnje ili rušenja objekata
- Energetski i ekološki održivo graditeljstvo teži:
- Smanjenju gubitaka toplote iz objekta poboljšanjem toplotne zaštite spoljnih elemenata i povoljnim odnosom osnove i volumena zgrade
- Povećanju toplotnih dobitaka u objektu povoljnom orijentacijom zgrade i korišćenjem sunčeve energije
- Korišćenju obnovljivih izvora energije u zgradama (biomasa, sunce, vjetar itd)
- Povećanju energetske efikasnosti termoenergetskih sistema

Cilj sveobuhvatne uštede energije, a time i zaštite životne sredine je stvoriti preduslove za sistemsku sanaciju i rekonstrukciju postojećih zgrada, a zatim i povećanje obavezne toplotne zaštite novih objekata. Prosječne stare kuće godišnje troše 200-300 kWh/m² energije za grijanje, standardno izolovane kuće ispod 100, savremene niskoenergetske kuće oko 40, a pasivne 15 kWh/m² i manje. Energijom koja se danas potroši u prosječnoj kući u Crnoj Gori, možemo zagrijati 3-4 niskoenergetske kuće ili 8-10 pasivnih kuća. Nedovoljna toplotna izolacija dovodi do povećanih toplotnih gubitaka zimi, hladnih spoljnih konstrukcija, oštećenja nastalih vlagom (kondenzacijom) kao i pregrijavanja prostora ljeti. Posljedice su oštećenja konstrukcije, nekomiformno i nezdravo stanovanje i rad. Zagrijavanje takvih prostora zahtijeva veću količinu energije što dovodi do povećanja cijene korišćenja i održavanja prostora, ali i do većeg zagađenja životne sredine. Poboljšanjem toplotno izolacionih karakteristika zgrade moguće je postići smanjenje ukupnih gubitaka toplote za prosječno 40 do 80%.

Kod gradnje novih objekata važno je već u fazi idejnog rješenja u saradnji sa projektantom predvidjeti sve što je potrebno da se dobije kvalitetna i optimalna energetska zgrada. Zato je potrebno:

- Analizirati lokaciju, orijentaciju i oblik kuće
- Primjeniti visoki nivo toplotne izolacije kompletnog spoljnog omotača objekta i izbjegavati toplotne mostove. U cilju racionalnog korišćenja energije treba iskoristiti sve mogućnosti smanjenja korišćenja energije u objektima. Pri izgradnji objekata koristiti savremene termoizolacione materijale, kako bi se smanjila potrošnja toplotne energije
- Iskoristiti toplotne dobitke od sunca i zaštititi se od pretjeranog osunčanja. Kao sistem protiv pretjerane insolacije koristiti održive sisteme (zasjenu škurama, građevinskim elementima, zelenilom i sl) kako bi se smanjila potrošnja energije za vještačku klimatizaciju. Drvoredima i gustim zasadima smanjiti uticaj vjetra i obezbijediti neophodnu zasjenu u ljetnjim mjesecima
- Rashladno opterećenje treba smanjiti putem mjera projektovanja pasivnih kuća. To može uključiti izolovane površine, zaštitu od sunca putem npr. brisoleja, konzolne strukture, ozelenjene nadstrešnice ili njihove kombinacije
- Pri proračunu koeficijenta prolaza toplote objekata uzeti vrijednosti za 20-25% niže od maksimalnih dozvoljenih vrijednosti za ovu klimatsku zonu
- Niskoenergetske tehnologije za grijanje i hlađenje se trebaju uzeti u obzir gdje god je to moguće
- Solarni kolektori za toplu vodu će se uzeti u obzir kod kućnih sistema za toplu vodu kao i za grijanje bazena. Korištenje bazenskih prekrivača će se takođe uzeti u obzir zbog zadržavanja toplote
- Kad god je to moguće, visak toplote iz drugih procesa će se koristiti za predgrijavanje tople vode za hotel, vile i vode u bazenima

Na osnovu podatka u višegodišnjem prosjeku sunce sija oko 2.455 h u godini . Osunčavanje je najduže tokom juna, jula i avgusta i u prosjeku iznosi oko 931 h mjesečno.

Prosječna godišnja oblačnost iznosi 3,84%. Povećana je u zimskom periodu sa max 5,0% u februaru, a smanjena u ljetnjim mjesecima, sa minimalnih 1,8% u julu. Stoga se može zaključiti da ovo područje spada u red područja sa vrlo povoljnim osnovnim parametrima za značajnije korišćenje energije neposrednog sunčevog zračenja.

Sunčeva energija se kao neiscrpan izvor energije u zgradama koristi na tri načina:

- pasivno-za grijanje i osvjjetljenje prostora
- aktivno- sistem kolektora za pripremu tople vode
- fotonaponske sunčane ćelije za proizvodnju električne energije

Na ovom području postoje mogućnosti za sva tri načina korišćenja sunčeve energije - za grijanje i osvjjetljavanje prostora, grijanje vode (klasični solarni kolektori) i za proizvodnju električne energije (fotonaponske ćelije).

U ukupnom energetskom bilansu kuća važnu ulogu igraju toplotni efekti sunca. U savremenoj arhitekturi puno pažnje posvećuje se prihvatu sunca i zaštiti od pretjeranog osunčanja, jer se i pasivni dobici toplote moraju regulisati i optimizovati u zadovoljavajuću cjelinu. Ako postoji mogućnost orijentacije kuće prema jugu, staklene površine treba koncentrisati na južnoj fasadi, dok prozore na sjevernoj fasadi treba maksimalno smanjiti da se ograniče toplotni gubici. Pretjerano zagrijavanje ljeti treba spriječiti sredstvima za zaštitu od sunca, usmjeravanjem dnevnog svjetla, zelenilom, prirodnim provjetranjem i sl.

Savremeni tzv."daylight" sistemi koriste optička sredstva da bi podstakli refleksiju, lomljenje svjetlosnih zraka, ili za aktivni ili pasivni prihvati svjetla. Savremene pasivne kuće danas se definišu kao građevine bez aktivnog sistema za zagrijavanje konvencionalnim izvorima energije.

Za izvođenje objekata uz navedene energetske mjere potrebno je primjenjivati (uz prethodnu pripremu stručnu i zakonodavnu) Direktivu 2002/91/EC Evropskog parlamenta (Directive 2002/91/EC of the European Parliament and of the Council of 16 December 2002 on the energy performance of buildings (Official Journal L 001,04/01/2003)/ o energetskim svojstvima zgrada, što podrazumijeva obavezu izdavanja sertifikata o energetskim svojstvima zgrade kome rok važenja nije duži od 10 god. Korišćenje solarnih kolektora se može preporučiti kao mogućnost određene uštede u potrošnji električne energije, pri čemu se mora povesti računa da ne budu u koliziji sa karakterističnom tradicionalnom arhitekturom.

Za proizvodnju električne energije pomoću fotonaponskih elemenata, potrebno je uraditi prethodnu sveobuhvatnu analizu tehničkih, ekonomskih i ekoloških parametara.

12.1 Obaveze prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih Nacija o klimatskim promjenama (UNFCCC) Kjoto protokolu

Crna Gora je 2007. godine ratifikovala Kjoto protokol, čiji je cilj smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte. Strane potpisnice UNFCC konvencije saglasile su se da će države svrstane u Prilog B Kjoto protokola (suštinski iste države svrstane u Prilog I Konvencije) smanjiti ili ograničiti emisije GHG gasova na osnovu nivoa emisija iz 1990. na svojim teritorijama do zaključenja prvog perioda obaveze (od 2008. do 2012).

Svaka država sa liste Priloga B prihvatila je obavezu ciljnog smanjenja emisija koju će postići u ovom periodu. Države koje nijesu svrstane u Prilog B takođe su se saglasile sa ciljevima ograničenja i smanjenja emisija propisanim Kjoto protokolom, ali po principu "zajedničkih ali različitih odgovornosti", t.j. nijesu preuzele obavezu da uspostave ciljni nivo smanjenja emisija. Da bi se državama svrstanim u Prilog B pomoglo da dostignu svoje ciljeve smanjenja emisija, Kjoto protokolom obuhvaćena su tri mehanizma: Mehanizam čistog razvoja (Član12), Zajednička implementacija (Član 6) i Trgovina emisijama (Član 17).

13. MJERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE I PEJZAŽNIH VRIJEDNOSTI I UNAPREĐENJE

13.1. Zaštita životne sredine

Koncept ove Studije je da se planskom izgradnjom malog inteziteta ničim ne ugrozi čovjekova okolina. Zapravo usvajanjem ovog dokumenta potrebno je obezbijediti instrumente njegovog sprovođenja čijom bi

se realizacijom obezbijedili optimalni uslovi stanovanja, odnosno komfor života bi bio na vrlo visokom nivou.

Organizacija prostora, tipologija objekata gdje dominiraju vile u turističkom kompleksu, visokog komfora, apartmansi objekti sa sadržajima koji su u funkciji turizma, sportsko-rekreativni objekti, uslužno komercijalne djelatnosti, njihove relativno male dimenzije gabarita i dispozicija u prostoru omogućuju „ambijentalnu izgradnju“ u modernom maniru. Najveću pažnju treba posvetiti izgradnji objekata na lokacijama koje su obrasle vrijednim visokim zelenilom i maslinama i maksimalno zaštititi njihovo uništenje. Ne treba dozvoliti devastaciju, već planom ovaj prostor treba dovesti na nivo ekskluzivnosti.

Koncepcija optimalnog korišćenja prostora, koja treba da je rezultat svakog urbanističkog plana i projekta u osnovi predstavlja akt zaštite životne sredine. Naime, životna sredina se štiti koristeći se na adekvatan način i pod odgovarajućim uslovima, shodno Zakonu o upravljanju otpadom (Sl.list CG br.64/11).

Prostorno rješenje rađeno je na osnovu principa očuvanja životne sredine. Za osnovne zahtjeve sa ovog stanovišta uzeti su:

- da se voda, zemljište i vazduh liše svakog zagađenja uvođenjem adekvatne infrastrukture, a da aktivnosti na predmetnom prostoru ne ugrožavaju životnu sredinu,
- da gustine izgrađenosti budu u realnim okvirima,

Na predmetnoj teritoriji nema zaštićenih objekata, prirode i spomenika kulture.

Prirodni činioci:

- geološka erozija tla (bez uticaja kiše ili vetra),
- pluvijalna erozija,
- fluvijalna erozija,
- seizmičnost tla

Antropogeni činioci:

- sve ukupna degradacija prirodne sredine izgradnjom građevinskih objekata,
- uništavanje autohtone vegetacije,
- mijenjanje ambijentalnih vrednosti unošenjem novih biljnih vrsta i izgradnjom novih objekata,
- mijenjanje odnosa u koeficijentima oticaja i poniranja, u korist oticaja,
- urbanizacija prostora sa standardnim faktorima rizika po životnu sredinu: buka, prašina, vizuelna disharmonija, razvijanje neprijatnih mirisa od deponija smeća, otpadnih voda i sl.

Zelenilo planirano u okruženju, ali i na lokaciji (ozelenjena terasa na spratovima) omogućava:

- Pozitivno rješavanje sanitarno-higijenskih uslova (zaštitu od buke, izduvnih gasova kao i adekvatno poboljšanje kvaliteta vazduha).
- Dekorativno-estetskim vrijednostima učestvuje u stvaranju određenih estetsko-vizuelnih efekata (drvoređi i nisko zelenilo, karakteristične vrste podneblja).
- Zelene površine podignute po određenim principima omogućavaju pasivan odmor.
- U pogledu načina sprječavanja zagađivanja sredine treba koristiti, u racionalnim okvirima, solarnu energiju čime bi se ovi problemi praktično smanjili na najmanju mjeru.
- Uređenjem visokog zelenila, stvoreni su uslovi zaštite od visokih temperatura i djelimično od padavina.

13.2. Odlaganje smeća i otpada

Na predmetnoj lokaciji komunalni otpad će se (selektivno) sakupljati, tretirati i odlagati u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl.list RCG br. 80/05 i Sl. list CG br. 73/08).

O smeću i otpadu se stara služba za komunalne djelatnosti. Suspenzija smeća iz objekata se vrši prema komunalnim propisima.

Za odstranjivanje smeća i organskog otpada predvidjeti sabirne punktove, organizovane sa potpunom higijenskom zaštitom i tipiziranim posudama.

13.3. Elementarne nepogode

Štete izazvane elementarnim nepogodama u Crnoj Gori su velike. Naročito su izražene štete od zemljotresa, požara, poplava, klizišta i jakih vjetrova. Pošto su štete od elementarnih nepogoda po karakteru slične ratnim katastrofama, ciljevi i mjere zaštite su djelimično identični. Za prostor zahvata ovog planskog dokumenta najveću opasnost predstavljaju zemljotresi i požari.

U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spasavanju (Sl. list CG broj 13/2007) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda (Sl. list RCG broj 8/1993).

13.4. Zaštita od zemljotresa

Primjena tehničkih propisa i normativa pri projektovanju građevinskih struktura predstavljaće osnov zaštite predmetnog područja od destruktivnih dejstava zemljotresa.

Uvažavajući postavke prostornog plana Republike i usvojeni stepen seizmičkog hazarda, primjenom zaštitnih mjera od ratnih razaranja i zaštite od zemljotresa zadovoljeni su osnovni uslovi zaštite od eventualnih razaranja i panike.

13.5. Protivpožarna zaštita

Novi objekti su projektovani prema odgovarajućim tehničkim protivpožarnim propisima, standardima i normativima.

Vatrogasnim vozilima je omogućen pristup postojećem i planiranom objektu.

Projektom infrastrukture i nivoom tehničke opremljenosti prostora (PP uređaji) upotpuniće se sistem i mjere protivpožarne zaštite.

Područje obuhvaćeno lokalnom studijom lokacije iznosi 7,7ha. Teren je u padu sa nagibom od približno 12%, i najvećim dijelom je pogodan za urbanizaciju.

13.6. Koncept održivog razvoja u planiranju prostora

Cilj izrade planske dokumentacije jeste usmereno planiranje ekonomskog i drugog razvoja na nekom području uz maksimalno očuvanje prirodnih resursa. To, ujedno čini osnovu koncepta održivog razvoja, kojem je cilj osigurati ostvarenje potreba danas, korišćenjem resursa do one granice koja još uvek omogućava njihovo prirodno obnavljanje

Kao visoko organizovane turistička aglomeracija imaće urednu infrastrukturu: snabdevanje vodom i kanalisane otpadnih i kišnih voda i odvođenje krutog otpada, čime će biti obezbijeđeni ekološko-higijenski uslovi. Takođe, ugradnjom biološkog prečištača za fekalne i upotrebene vode, sa specijalnim sakupljačima masti i deterdženata, iste materije neće odlaziti u more, i zagađivati priobalje, već će biti deponovani na lokacijama propisanim od strane JP „ Vodovod i kanalizacija “ , odnosno opštinske komunalne inspekcije.

13.7. Preporuke

Ozelenjavanju svih slobodnih površina pokloniti naročitu pažnju.

Rešiti deponovanje šuta i građevinskog materijala tako da isti ne dospeju u priobalje, a sve u skladu sa Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada (Sl.list CG br.50/12).

Spratnost objekata treba da bude takva da objekti gledajući s puta ne deluju kao visoki bedemi, a takođe i gledani s mora da prate liniju terena i ne zaklanjaju pogledom, eventualno, postojeće objekte stanovanja ili turističke namene.

Strogo voditi računa o neširenju zone stanovanja oko turističkog kompleksa, već isti vegetacijom u rubnim delovima parcela ozeleniti krošnjastom, visokom vegetacijom.

Organizacija odvođenja komunalnog otpada mora biti sasvim usklađena sa komunalnim preduzećem i bez pravljenja lokalnih deponija, tokom čitave godine.

Infrastrukturni objekti snabdevanja vodom i kanalisanja otpadnih voda treba da budu rešeni u potpunom skladu sa razvojnim programom snabdevanja vodom i kanalisanja otpadnih voda opštine Herceg-Novi, bez upuštanja upotrebljenih voda pomorskim ispustom u more.

13.8. Zaštita pejzaža

Zaštita pejzaža obuhvata čitav niz planskih mjera kojim se deluje u pravcu očuvanja, unapređivanja i sprečavanja devastacije prirodnih odlika pejzaža. U tom smislu, kao prioriteta i osnovna mera ističe se utvrđivanje zona sa različitim režimima zaštite, gde će se štiti njihove osnovne prirodne vrednosti, a time i pejzaž morskog dobra.

Posebno treba voditi računa o:

- racionalnijem korišćenju već zauzetog prostora,

- što manjim zauzimanjem novih prostora,
- korišćenju očuvanih prostora uz minimum intervencija i maksimalno očuvanje prirodnog pejzaža,
- zaštiti mediteranske vegetacije, maslinjaka i šumskih kultura,
- očuvanju vrednih grupacija egzota, naročito uz obalne saobraćajnice, šetališta i pristane,
- zadržavanju tradicionalnih arhitektonskih rešenja kao djelova autohtonog kulturnog pejzaža,
- zadržavanju autentičnosti pristana,
- zabrani izgradnje objekata čije funkcionisanje zagađuje sredinu.

13.9. Mjere zaštite od otpadnih voda sa kopna

Otpadne vode sa kopna su veliki zagađivač morske vode, pogotovo u priobalnom pojasu. Shodno mjestu i načinu nastanka, otpadne vode su različite po količini i fizičko-hemijskim osobinama. Što se tiče određenih mjera zaštite od zagađivanja otpadnim vodama, one su već definisane kroz odgovarajuću domaću regulativu, koja se za sada nedovoljno ili uopšte ne primenjuje.

13.10. Mjere zaštite od bujičnih tokova sa kopna

Bujični tokovi sa kopna sami po sebi se ne mogu smatrati zagađivačima. Oni su sezonskog karaktera i javljaju se u periodu jakih kiša, naglog topljenja snega što je u zadnje vreme ređa pojava i sl.

Međutim ono što se dešava sa bujičnim kanalima dovodi do toga da se oni pretvaraju u zagađivače morske vode. Naime, radi se o nekontrolisanom i prekomernom uklanjanju samonikle vegetacije sa njihovih oboda, bacanju raznovrsnog otpada i ispuštanju otpadnih voda u njih, njihovom sužavanju, betoniranju i sl.

13.11. Zaštita od bujica

Bujice su vrlo živ i dinamičan sistem u kojem se faktori (reljef, klima, geološki sastav, pedološki sloj, biljni pokrivač i način iskorišćavanja zemljišta) uvijek mijenjaju, pa bi samo direktan uvid na terenu mogao dati tačan obim potrebnih radova, jer samo optimalnom kombinacijom tehničkih i bioloških zahvata može se rešiti problem erozije zemljišta i uređenja bujičnih tokova.

To su radovi na izgradnji različitih poprečnih građevina, kanala, kineta, suvo međe, potpornih zidova itd. Antierozione mjere podrazumjevaju aktivnosti kojima se utiče na način obrade, održavanja i upravljanja zemljištem, šumama i vodama i na način njihovog iskorišćenja.

Svi antierozivni zahvati, tehnički i biološki, moraju se međusobno dopunjavati. Zato savremeni način zaštite od štetnog dejstva bujičnih tokova ostvaruje se kroz izgradnju sisteme hidrotehničkih, šumsko-meliorativnih, agro-meliorativnih itd. radova i mjera.

14. SMJERNICE ZA REALIZACIJU

Do privođenja planskoj namjeni ovaj prostor treba čuvati od devastacije što znači da do tada nije dozvoljena bilo kakva gradnja.

14.1. Faze realizacije

Prva faza

Kao važan preduslov za realizaciju planskih rješenja datih ovim planskim dokumentom je izgradnja planirane saobraćajne i tehničke infrastrukture.

Druga faza

Budući da oko 95% površine zahvata pripada jednom investitoru koji je vrlo zainteresovan za realizaciju planskog rješenja i ukoliko lokalna uprava nije u mogućnosti da realizuje prvu fazu, dati mogućnost izgradnje gradilišnog puta po trasi planirane saobraćajnice, nasipanjem tampona i sloja mršavog betona koji bi služio za prilaz do završetka gradnje.

Nakon završetka građevinskih radova ukloniti sve nepotrebne elemente sa projektovane trase, kada se za to steknu uslovi, odnosno kada investitor javnih komunikacija i infrastrukture na osnovu glavnih projekata započne izgradnju saobraćajne i ostale infrastrukture.

Saobraćajnice br. 1, 2, 3 i 4 mogu da se rade fazno i parcijalno sa ostalom planiranom infrastrukturom.

15. EKONOMSKO - DEMOGRAFSKA ANALIZA

15.1. Procjena uticaja

Ova analiza pruža priloge za ekonomsko-demografsku procjenu u sklopu date studije lokacije. Konkretni ciljevi analize su sljedeći:

Opisati ekonomsko-društveni koncept za predloženi planski koncept u regionalnom i lokalnom kontekstu;

Dati rezime ključnih ekonomskih koristi i uticaja koji rezultiraju iz planskog koncepta studije lokacije;

Utvrđiti potencijalna osjetljiva ekonomska ograničenja i i prilike koje se ukazuju;

Dati finansijski model i implikacije na društvenu zajednicu.

15.2. Ograničenja

Analiza je pripremljena na osnovu analize raspoloživih informacija, uključujući informacije koje su obezbijedili Ministarstvo za održivi razvoj i turizam i Opština Herceg Novi kao i posjete području predmetne studije lokacije;

Analiza se zasniva na javno dostupnim (u mnogim elementima ograničenim) informacijama i drugoj dokumentaciji za koju se pretpostavlja da je bila tačna u vrijeme izrade Izvještaja. Prilikom izrade ovog Izvještaja nije sprovedeno nikakvo istraživanje ili uzorkovanje;

Osnova ove analize je koncept organizacije prostora i planirani sadržaji.

15.3. Društveno-ekonomski kontekst

Predmetna studija pripada opštini Herceg Novi koja ima dvadeset i sedam naselja organizovanih u dvadeset mjesnih zajednica. Područje Opštine Herceg Novi kao dio Boke Kotorske kome administrativno pripada studija lokacije, pripada jugoistočnom dijelu jadranskog primorja. Većina stanovništva živi u gradu - oko 50% (Igalj, Herceg Novi, Topla, Savina) a od vangradskih mjesnih zajednica najbrojnije su Bijela i Zelenika sa oko 17% stanovništva opštine, dok je 17% stanovništva naseljeno duž rivijere (Kumbor-Kamenari) a preostalih 16% stanovništva su naseljeni u prigradskim (Podi, Sutorina) i seoskim naseljima. Opština Herceg Novi ima 33.034 stanovnika, multiculturalna je sredina, gdje žive stanovnici srpske nacionalnosti (52,88%), zatim crnogorske (28,60%), hrvatske (2,41%), a neizjašnjenih ima 8,31%. Preovladujuća vjeroispovijest u Herceg Novom je pravoslavna (84,11%); slijede procenti katoličkih vjernika (4,34%), muslimana (1,63%) i dr.

Stanovništvo hercegnovskog područja do 60-tih godina prošlog vijeka se sporo povećavalo. Tradicionalno zbog ograničenih mogućnosti egzistencije i privređivanja iseljavalo se u prosperitetnija i ekonomski razvijenija područja bivše Jugoslavije. Među nerazvijenim privrednim aktivnostima dominirala je poljoprivreda, a turizam bio u povoju, što se odnosi i na sekundarne i tercijalne djelatnosti. Nakon 60-tih godina promjenom strukture privređivanja i pokretanja ekonomskog nepoljoprivrednog razvoja, priraštaj stanovništva se povećava kako uticajem prirodne tako i mehaničke komponente. Priliv stanovništva u područje Herceg Novog postaje konstanta sto pozitivno i podsticajno djeluje na njegov razvoj i prosperitet. Tokom osme i devete decenije u područje se doseljavalo godišnje između 400 i 500 lica. Ubrzanje porasta stanovništva započeto nakon 60-tih godina, intenzivirano je u periodu od 1971. do 1981. godine. Intenzitetu porasta posebno je doprinio priliv stanovništva koji je i relativno bio veći od prirodnog priraštaja. To pokazuje da je Herceg Novi posjedovao jaku privlacnu snagu, zbog pogodnih klimatskih uslova i zbog ekonomskog i društvenog prosperiteta. Tendencija ubrzanog porasta stanovništva u sljedećoj deceniji i dalje se zadržava i stabilizuje. Broj stanovnika se u zadnjih 30-40 godina udvostručio. Ukupan broj stanovnika na području Lustice iznosi 338, ali ljeti tu prosjecno svakodnevno bude do nekoliko hiljada ljudi, uglavnom turista i rodaka iz okruženja i inostranstva. Područje Lustice većinski naseljavaju Srbi (52,37%), Crnogorci (31,95) i neizjasnjeni (9,17%). Preovladujuća vjeroispovijest je pravoslavna (85%).

15.4. Objekti i pozicioniranje

Prostor je podoban za razvoj turizma. Neobično atraktivni zaliv i posebno ulazni dio zaliva su jedinstveni tako da izuzetna ljepota ambijenta prirode afirmišu ovaj prostor za razvoj veoma elitnog turizma. Graditeljsko nasljeđe, posebno austrougarska vojno-inženjerska arhitektura, po svojoj atraktivnosti, položaju i sprezi sa okolnom prirodom, predstavlja okosnicu buduće turističke izgradnje i identiteta nove turističke ponude. Sprega specifičnog prirodnog ambijenta, istorije i kulture, veoma je dobro polazište za razvoj turizma na teritoriji plana.

Turizam je prioritetni pravac razvoja Opštine Herceg Novi i ovaj projekat treba da dovede do poboljšanja stanja turističkih kapaciteta i infrastrukture u predmetnom području.

Zainteresovane strane

Zadnjih godina opština Herceg Novi je imala u prosjeku 3,5 hiljada registrovanih stranih turista, a neregistrovanih, procjenjuje se, kao i ranijih godina ima još toliko. Najviše je turista je iz Srbije i Bosne i Hercegovine odnosno Republike Srpske. Stranci sa zapada su uglavnom iz Rusije borave u hotelima.

Prema statističkim podacima koje je dostavila Turistička organizacija Herceg Novog, u toj opštini se tokom sezone zadnjih nekoliko godina odmaralo oko 20.000 gostiju, sa trendom rasta 1-2%. Od ukupnog broja prijavljenih gostiju, boravilo je oko 18.000 stranaca i oko 2.000 domaćih turista.

Većina postojećih lokalnih prodavnica, ugostiteljskih objekata, i motela na Luštici usmjereni su na tržište tzv. "masovnog turizma". Ima veliki broj soba za iznajmljivanje, malih kafica, mjesta za prodaju sladoleda, kioska, internet kafea, picerija, prodavnica opreme za plažu i odjeće i restorana brze hrane. Na području Luštice se organizuju kursevi i iznajmljuje oprema za ronjenje, daske za jedrenje, zmajevi i katamarani. Tu su obezbijeđeni i grupni i individualni časovi iz ovih sportova. Smatra se da su uslovi za ronjenje medju najboljim u blizem i daljem okruženju.

15.5. Ekonomska ograničenja

Važna promjena koja se desila u svjetskoj ekonomiji, Globalna finansijska kriza u 2008. i 2009. godini, izbrisala je gotovo polovinu vrijednosti svjetske ekonomije i pritom prouzrokovala laganu reakciju u cijelom svijetu. U tome Crna Gora nije izuzeta. Prema zadnjim procjenama oporavak privrednog rasta se ne očekuje prije tri do četiri godine.

Na prostoru predmetne studije već postoji investitor koji je uložio u sredstva u kopovinu zemljišta i ima jasne namjere da ulaze u izgradnju turističkog kompleksa, što je izuzetno značajno.

Planovi investitora se zasnivaju na realnim tržišnim pretpostavkama. Investitor polazi od pretpostavke da će danasnja kriza definitivno postaviti nove vrijednosti i nova globalna pravila globalne ekonomije i društva kojima i Crna Gora teži putem svojih nastojanja za evropskim integracijama;

Plan se razvija unutar prostora koji je izuzetno atraktivan, što je bitan faktor uspjeha planiranog razvoja.

Lokacija će se kroz planiranu investiciju valorizovati. Ljepota prirode omogućava da, uz ispunjavanje društveno-ekonomskih pretpostavki da ovo područje upotpuni turističku ponudu Crne Gore i doprinese ostvarivanju održivog razvojnog ekonomskog koncepta.

15.6. Analiza trzista

Iako se područje Lustice i predmetne studije suocavaju tokom 2008 i 2009, pa i 2010. godine sa smanjenjem broja turista od 10% do 20%, ova lokacija i dalje privlači porodice i turiste koji traže ovakav ambijent. I pored prirodnih resursa, aktualna lokacija ne nudi još dovoljno kapaciteta i turističkih sadržaja da bi bila konkurentna i prepoznatljiva.

Smatra se da jedinstvenu prednost područja Lustice predstavljaju njeni prirodni resursi i graditeljsko nasljeđe. Međutim, njenim prirodnim resursima je potrebno upravljati. Druga jedinstvena prednost, koja je samo djelimično razvijena, su odlični uslovi za ronjenje, pecanje, nautiku, jedrenje na dasci, vožnje zmajeva i jedrilicarstvo. Razvijanje daljih kurseva i bolja opremljenost moglo bi privući i porodice i zaljubljenike u sport. Uz to, realizacija drugih planiranih projekata na Lustici, kreirace i druge komplementarne sadržaje, koji će biti od značaja i za buduci turistički kompleks na ovoj lokaciji.

Svjetski savjet za turizam i putovanja predviđa razvoj turizma u Crnoj Gori po stopi od 8% godišnje u narednih osam godina. Regionalni master plan Boke Kotorske predviđa razvoj visokog turizma uz prateće sadržaje. Za zonu Lustice, a time i zone koju zahvata Kocista-brguli, prioriteti razvoja su izgradnja turističkih objekata.

15.7. Ekonomski troškovi i održivost

Da bi se planirani koncept realizovao neophodno je obezbijediti adekvatnu infrastrukturu. Za izgradnju potrebne infrastrukture je neophodno obezbijediti izvore finansijskih sredstava. Među glavne troškove za infrastrukturu spada vodosnabdijevanje, odvod otpadnih voda i uklanjanje čvrstog otpada, energija, saobraćaj, električna energija i telekomunikacije. Ova infrastruktura će se morati unaprijediti da bi odgovorila novim zahtjevima.

15.8. Ekonomsko-finansijske ocjena projekta

Očekuje se da će predložena izgradnja pružiti znatan doprinos razvoju Crne Gore na lokalnom i državnom nivou. Na lokalnom nivou se očekuje da predložena izgradnja povećava zaposlenost i zaradu i poboljša ukupnu socijalno-ekonomsku sliku područja

Investicioni projekat ima sledeće planirane kapacitete:

-Površina zahvata.....	76,994.21 m ²
-Ukupna površina pod objektima	22,100.00 m ²
-Bruto građevinska površina objekata	42,858.00 m ²
-Ukupan broj lezajeva.....	375
-Indeks zauzetosti opšti (za cio plan)	0.29
-Indeks izgrađenosti opšti (za cio plan).....	0.56

15.9. Ulaganje u infrastrukturu

Infrastruktura u okviru zahvata je detaljno prikazana u planskom konceptu. Potrebna investicija za realizaciju infrastrukture u okviru zahvata data je aproksimativno i prikazana je po strukturi u sledećoj tabli:

r. broj	Struktura ulaganja data po m ² za svu infrastrukturu	
1	Saobraćajna infrastruktura	
2	Hidrotehnička infrastruktura bez centralnog bio prečišćivača	
3	Elektroenergetska infrastruktura	
4	TK infrastruktura	
5	Pejzazno uređenje	
	Ukupno iznos ulaganja:	1.495.000€

Investicioni projekat izgradnje turističkog naselja

Ukupni pokazatelji planiranih kapaciteta za zahvat Studije lokacije su prikazani tabelarno, kako slijedi:

	Površina UP za gradnju m ²	Površina prizemlja m ²	BRGP m ²	Broj smjestajnih jedinica	Broj lezaja	Indeks zauzetosti	Indeks izgrađenosti
ukupno	66,814.05	22,100.00	42,858.00	185	375	0.29	0.56

Ukupna ulaganja po osnovu predmetne izgradnje iznose od 55.162.595 €. Ukupno sa investicijom u infrastrukturu investiciono ulaganje se procjenjuje na 56.657,595€

projekcije investicije je urađena pod sljedećim pretpostavkama:

- Vrijednost zemljišta - 200 €/m², procjena se vrši za zemljište površine gabarita objekata uvećanu 20%,
- Komunalni doprinos – približno 130 €/m²,
- Troškovi projektno-tehnicke dokumenatacije - 25 €/m²,
- Troškovi revizije – 1,5€/m²,
- Troškovi nadzora - 2% od investicione vrijednosti izgradnje,
- Troškovi izgradnje objekata sa pratećim sadržajima - 800 €/m²,
- Ulaganja u infrastrukturu i uređenje terena - prema standardima u građevinarstvu (već su obrađena u sekciji ulaganje u infrastrukturu),
- Ulaganja u nabavku opreme - prema iskustvenim parametrima,
- Bruto građevinska površina objekata je 38.490 m² Neto korisna površina objekata iznosi 30.792m².

Imajući prethodno u vidu, tabela ukupnih ulaganja po osnovu izgradnje objekata i valorizacije zemljišta koje pripada tim objektima dobija sledeći oblik:

r. broj	Struktura ulaganja	Iznos ulaganja	%
1	Procijenjena vrijednost zemljišta sa vrijednošću poreza na prenos apsolutnih prava (pretpostavka da će u prometu biti	15.862.000	28,78

	50% zemljišta)		
2	Komunalni doprinos	5.542.560	10,00
3	Projektno-tehnicka dokumentacija	962.250	0,17
4	Revizija gradjev. projekata, ekoloski elaborat, razne dozvole i saglasnosti	57.735	0,10
5	Nadzor	226.050	1,06
6	Izgradnja objekata	30.792.000	55,82
7	Ulaganja u nabavku opreme	1,600,000	2,90
8	Ostala ulaganja i nekontrolisani faktor	120.000	0,21
	UKUPNO	55.162.595	10,00

16. PROJEKTOVANI PRIHODI I FINANSIJSKI REZULTATI

S obzirom da je 95% prostora koji je obrađen ovom Studijom vlasništvo jednog investitora, način na koji će koristiti svoje kapacitete u ovom momentu nije pouzdan, međutim sagledavanje korišćenja ćemo dati na klasičan način. Obračun je napravljen imajući u vidu dati kapacitet, aktuelne cijene izdavanja luksuznih vila sa 5 zvjezdice, 1 hotela sa 5 zvijezdica ,prihode po osnovu vanpansionske potrošnje, kao i uobicajene standarde u pogledu troškova.

Planiranje finansijskog toka projekta bazira se na predviđanjima broja noćenja u pojedinim periodima kalendarske godine a na bazi planiranih kapaciteta.

Smještajni kapaciteti mogu ostvariti skoro 100%-nu popunjenost u glavnoj sezoni, dok se za podsezoni u predsezoni računa sa popunjenošću od oko 35-50%. U ostalim dijelovima godine, može se ostvariti zadovoljavajuća popunjenost samo uz izuzetno dobar marketing i promociju i jake ugovore sa stranim turističkim agencijama, kako bi se fiksni troškovi održavanja u jesenjim u zimskim mjesecima mogli pokriti. Popunjenost od 40-50 % na godišnjem nivou, za vile koje rade 365 dana u godini predstavlja realan target u narednom 5-godišnjem periodu, s tim što bi se plan korišćenja kapaciteta dalje razvijao u pravcu podizanja iskorišćenosti.

Kada su u pitanju cijene polupansiona, na kojima se zasniva finansijski plan, polazi se od pretpostavke da ce sa vremenom Crna Gora postati prihvacenija destinacija u evropskim okvirima i da ce biti u mogucnosti da privuce goste bolje platezne moci, odnosno da će vremenom cijene ići na više.

CIJENA IZDAVANJA SOBA U EURIMA

	I godina	II godina	III godina	IV godina	V godina
Prodaja vila					
jul-avgust	500	550	600	650	700
jun-septembar	400	450	500	550	600
maj-oktobar	350	400	450	500	550
ostali mjeseci	250	300	350	400	450

Ukupan prihod po osnovu rada restorana, kafeterije i drugih uslužnih sadržaja izračunat je na osnovu iskustvenih parametara objekata u okruženju i planskih orijentacija:

Ostali prihodi se uglavnom odnose na: sportske sadržaje, »wellnes centar«. Nisu analizirani individualni elementi svih pojedinačnih operativnih i drugih troškova već su primijenjeni uobičajeni turistički troškovni standardi i to kao ukupni procenat na pojedinu prihodnu kategoriju za svaki pojedinačni turistički sadržaj.

Na opisani način predmetni kapaciteti sa ostalim projektovanim sadržajima i njihova ponuda predstavljaju snazan činioc turističke ponude u regionu crnogorskog primorja.

S obzirom da se radi samo o preliminarnim kalkulacijama, u nastavku se daje projekcija finansijskog rezultata bazirana na uobicajenim standardima .

Planiranje finansijskog toka projekta bazira se na predviđanjima broja noćenja u pojedinim periodima kalendarske godine a na bazi planiranih kapaciteta u vilama. Smatra se da popunjenost od 30-45 % na godišnjem nivou, za ove kapacitete predstavlja realan pokazatelj u narednom 5-godišnjem periodu, s tim što bi se plan korišćenja kapaciteta dalje razvijao u pravcu podizanja iskorišćenosti. Nisu analizirani individualni elementi svih pojedinačnih operativnih i drugih troškova već su primijenjeni uobičajeni turistički troškovni standardi i to kao ukupni procenat na pojedinu prihodnu kategoriju za svaki pojedinačni turistički sadržaj.

16.1. Plan iskorišćenosti kapaciteta

375 ležaja x 30 dana x 12 mjeseci x 50 %= 67.500 prodatih ležaja.

Plan zaposlenosti

16 radnika x 400 € x 12 mjeseci = 76.800 €

Prosječna cijena zakupa vile planira se u prosjeku u prvoj godini 375€/po danu.

Formiranje ukupnog prihoda po osnovu prodaje vila 7.020 prodatih vila x 375 € = 2.632.500 €, odnosno za period od pet godina 475€/ po danu

Prihodi od ugostiteljstva (jela i pića) i trgovine

Ukupan prihod po osnovu rada restorana, kafeterija, izračunat je na osnovu iskustvenih parametara hotela i vila i ugostiteljskih objekata u okruženju i planskih orijentacija:dnevni prihod u predsezoni 1.000 Eur-a, (odnos pića i hrane 65:35),

dnevni prihod u sezoni 2.500 Eur-a (odnos pića i hrane 55:45),

dnevni prihod u podsezoni 1.100 Eur-a (odnos pića i hrane 65:35).

dnevni prihod u vansezoni 700 Eur-a (odnos pića i hrane 80:20),

Imajući prethodno u vidu, ukupan prihod hotelskih i ugostiteljskih kapaciteta od jela i pića obračunat je na sljedeći način:

r. broj	Struktura	Dnevni prihod €	Broj dana	Ukupan €
1.	Vansezona	1.000	215	215.000
2.	Predsezona	2.500	45	112.500.00
3.	Sezona	1.100.000	60	66.000.00
4.	Podsezona	700.00	45	31.500.00
	UKUPNO:			425.000.00

Na osnovu izvršenih tržišnih ispitivanja u ugostiteljstvu Herceg-Novi dobijeni su sljedeći podaci o maržama:

hrana - odnos 1 : 1.50

piće - odnos 1 : 1.20

Proizvod	Ukupan prihod	% pića	Marža	Uk.trošak pića	% hrane	marža	Trošak hrane
Vansezona	215.000	80	1:2.20	78.182	20	1:2.50	28.667
Predsezona	112.500	65	1:3.20	33.239	35	1:2.50	15.000
Sezona	66.000	55	1:3.20	16.500	45	1:2.50	8.800
Podsezona	31.500	65	1:3.20	9.307	35	1:2.50	4.200
	425.000			137.227			56.667

- Marketing i troškovi prodaje su utvrđeni na nivou od 3% od ukupnih operativnih prihoda kako bi se osigurala projektovana tržišna performansa,

- Troškovi održavanja prostora su projektovani kao procenat (4%) u odnosu na prihode po ovom osnovu,

- Troškovi održavanja sadržaja koji generišu ostale prihode su utvrđeni na nivou od 10% od prihoda koji se ostvaruje po ovom osnovu,

- Imajući u vidu projektovane kapaciteta i sadržaje u vilama i drugim kapacitetima, troškovi vode, struje i sitnog inventara su projektovani na nivou od 6% od ukupnih operativnih prihoda,

- Troškovi telefona utvrđeni su na nivou od 30% od prihoda po ovom osnovu,

Bazirano na standardnim uslovima angažovanja međunarodnih hotelskih operatora, primjenjene su sledeće naknade:

- "Base management fee" - 2% u odnosu na ukupne prihode,

- "Incentive management fee" - 0% od ukupno ostvarenog bruto profita.

- Rezervni fond, koji ce biti korišćen da bi se nadomjestila i obnovila oprema i namještaj u hotelskim i drugim kapacitetima, projektovan je na nivou od 4% od ukupnih prihoda,

- Amortizacija je utvrđena na nivou od 4% za građevinske objekte i 12% za opremu,

- Porez na dobit je utvrđen na nivou od 9%.

Projekcija finansijskog rezultata

Prema predhodnim projekcijama prihoda i rasta procjenjuje se sledeći odnos prihoda i rashoda:

Prihodi	Iznosi u eurima	odnosu na uk.
Prihodi od izdavanja	2.632.500,00	74,44
Prihodi od jela i pica	425.000,00	20,80
Prihodi od telefoniranja	32.500,00	2,10
Prihodi od izdavanja sadržaja	25.680,00	1,26
Ostali prihodi	24.590,00	1,40
Ukupan prihod	3.140.270,00	100%
Troškovi		
Troškovi hrane i pica	193.892,00	9,49%
Troškovi zaposlenih	76.800,00	12,34%
Troškovi telefona	19.500,00	0,59%
Održavanje soba	182.100,00	16,08%
Održavanje sadržaja koji generisu ostale prihode	5.649,60	0,22%
Troškovi marketinga	94.208,10	8,03%
Troškovi vode, struje i sitnog inventara	188.416,20	3,00%
Troškovi amortizacije i invest. održavanja	125.610,80	1,75%
Provizije turist. agencijama	31.402,70	1,47%
Osnovni bonusi menadžmentu	20.400,43	1,00%
Ostali bonusi menadžmentu	0,00	0,00%
Rezervni fond	125.610,80	6,99%
Troškovi kamata	0,00	0,00%
Ukupni troškovi	1.063.590,63	60,95%
Bruto profit	2.076.679,37	39,05%
Porez na bruto profit	186.901,14	3,51%

16.2. Državni direktni prihodi iz ovog projekta uključuju:

- prihode od komunalnog doprinosa (jednokratni prihod),
- prihode od poreza na dodatu vrijednost (generišu se svake godine),
- prihode od poreza na neto dobit (generišu se svake godine),
- prihode od poreza na licna primanja (generišu se svake godine),
- prihode od poreza na nepokretnost (generišu se svake godine).

Pored prethodnog, direktni efekti se očekuju i u zoni generisanja dodatne zaposlenosti. Pretpostavka iz datog obračuna je da bi turističkog naselja sa kompleksom ugostiteljskih objekata, turističkih vila i objekata za sport i rekreaciju trebala da angažuje zaposlenost cca 16 stalnih radnika.

Pored direktnih efekata postoji citav niz posrednih ekonomskih i drugih činioca koji će se pozitivno odraziti na BDP zemlje; kao sto su npr. multiplikativni efekti iz programa ulaganja u primarnu infrastrukturu u zoni zahvata plana.

Takođe, nabrojanim direktnim efektima treba dodati indirektno efekte, tj. efekte koji se ispoljavaju kroz uticaj građevinarstva na razvoj drugih, sa njima povezanih djelatnosti.

16.3. Prihodi od komunalnog doprinosa

Opština Herceg-Novii donijela je odluku o naknadi za uređivanje građevinskog zemljišta, čiji izvodi su dati u prilogu.

Na osnovu člana 17. Zakona o građevinskom zemljištu („Sl. list RCG” broj 55/00) u vezi sa članom 45 stav 1 tačka 8 Zakona o lokalnoj samoupravi („Sl. list RCG”, br. 42/03, 28/04, 75/05 i 13/06) i člana 36. stav 1. tačka 3 i 9. Statuta Opštine Herceg Novi („Sl. list RCG - opštinski propisi”, br. 15/04, 31/06, 14/07), Skupština opštine Herceg Novi, na sjednici održanoj dana 29.07.2008.godine, donijela je.

ODLUKU

o naknadi za uređivanje građevinskog zemljišta

Član 1

Ovom odlukom utvrđuju se iznos i mjerila za obračun naknada za uređivanje građevinskog zemljišta (u daljem tekstu: Naknada) na području Opštine Herceg Novi.

Član 2

Naknadu iz člana 1. ove odluke plaćaju investitori koji grade ili rekonstruišu objekte, investitori čiji su objekti izgrađeni bez građevinske dozvole a koji su predviđeni planskom dokumentacijom.

Član 3

Obračun naknade vrši se po m2 korisne površine objekta na osnovu projektne dokumentacije na koju je data urbanistička saglasnost, primjenom JUS- a U. C2. 100 2002.

Član 6

Naknada za uređenje građevinskog zemljišta (N) određuje se na način što se utvrđeni iznos prosječnih troškova uređenja građevinskog zemljišta (Pt) koriguje korektivnim fak-torom zona (Kz), korektivnim faktorom namjena (Kn), korektivnim faktorom veličine objekta (Kv).

$N = Pt \cdot h \cdot Kz \cdot h \cdot Kn \cdot h \cdot Kv$

Član 7

U pogledu uređenja građevinskog zemljišta, gdje nije izgrađena kompletna infrastruktura, Opština se obavezuje da postupi saglasno Programima uređenja građevinskog zemljišta.

Član 8

Građevinsko zemljište se po osnovu položaja grupiše po zonama i to:

Član 9

Za svaku zonu određuju se korektivni faktori zona u odgovarajućem koeficijentu kojima se koriguju prosječni troškovi uređivanja i to: Zona Korektivni faktor cijena (eura)

II 1,20 144,00

III 0,90 108,00

IV 0,70 84,00

V 0,50 60,00

VI 0,30 36,00

VII 0,20 24,00

Grafički prikaz zona je sastavni dio odluke.

Član 10

Korektivni faktor namjene uređenja građevinskog zemljišta određuje se u odgovarajućim koeficijentima i to: Namjena Korektivni faktor

Stambeni objekti 1,00

Poslovni objekti 1,50

Stovarišta i skladišta 1,20

Sportski tereni 1,00

LUŠTICA se nalazi u okviru druge zone

DRUGA ZONA (izvod iz odluke)

Obuhvata područje iznad prve zone dok je gornja granica definisana linijom koja polazi od državne granice na rtu Kobila uz morsku obalu u širini od 200 m, ide ispod gornjeg njivičkog puta, obuhvata naselje Njivice, obuhvata Solila stari i novi DUP, nastavlja jadranskom magistralom u Igalu, Herceg- Novom, Meljinama, Zelenici do ulaska u tunel i obuhvata urbanističke parcele koje izlaze na magistralu.

U Zelenici obuhvata kompleks kragujevačkog odmarališta, Bateriju (neizgrađeni dio) i komplekse PKB- a. Granica zone nastavlja magistralom prema Kumboru uključujući sve urbanističke parcele koje izlaze na nju do kompleksa Zmijice, opasuje taj kompleks u pojasu širine 100 m. Od skretanja za donji put u Kumboru obuhvata sve urbanističke parcele koje izlaze na njega do kapije garnizona, zatim nastavlja zapadnom granicom kompleksa „Brežine – Ubojno“, zahvata kompleks „Amatist“, i nastavlja magistralom do „Pršut“ krivine odakle se ulicom spušta do mora zahvatajući zonu turizma po Gup-u i Dup-u. Od tog mjesta nastavlja obalnim putem zahvatajući sve parcele koje izlaze na njega kao i kompleks PKB- a u Baošićima i neizgrađene komplekse između magistrale i donjeg puta u Bijeloj sve do spajanja sa magistralom.

U Bijeloj zona obuhvata kompleks brodogradilišta proširen na sjever do puta koji vodi od Krivokapića kule do mora zahvatajući sve urbanističke parcele koje izlaze na taj put sa istočne strane.

U Kamenarima zona obuhvata prostor ispod magistrale, urbanističke parcele i komplekse uz magistralni pojas sa gornje strane do Veriga.

Na Luštici zona obuhvata prostor ispod linije koja je udaljena 300 m od puta Zabrdje – Klinci- Radovanići do skretanja za uvalu Veslo.

Pretpostavka je da će obračun za komunalne takse biti oko 144€/m² korisne površine

Na taj način, imajući u vidu prethodne obračune investicionih ulaganja u izgradnju turističkih kapaciteta i pratećih turističkih sadržaja, država može, po osnovu pune valorizacije prostora koji je zahvaćen ovom Studijom lokacije, očekivati ukupan prihod, po ovom osnovu, u iznosu od 5.542.560€

Prihodi od poreza na dodatu vrijednost

Prihod od poreza na dodatu vrijednost po osnovu turističkog kompleksa (pod pretpostavkom da je riječ o godini potpune izgrađenosti svih sadržaja kao i pretpostavljenog korišćenja kapaciteta) biće utvrđen naknadno.

16.4. Zaključna ocjena projekta

Na temelju onog što je iznijeto u prethodnim poglavljima ove analize može se konstatovati, da je projekat razvoja lokacije Mrkovi prihvatljiv za realizaciju.

Realizacija ovog projekta stvara mogućnost aktiviranja lokalnog stanovništva, na razvijanju cijelog niza pratećih uslužnih djelatnosti što je jedan od osnovnih motiva prihvaćanja planiranog projekta. Realizacija ovog projekta zahtijeva upošljavanje oko 16 stalnih radnika u turističkoj i poslovnoj djelatnosti, pored svih ostalih očekivanja koji doprinose projektu.

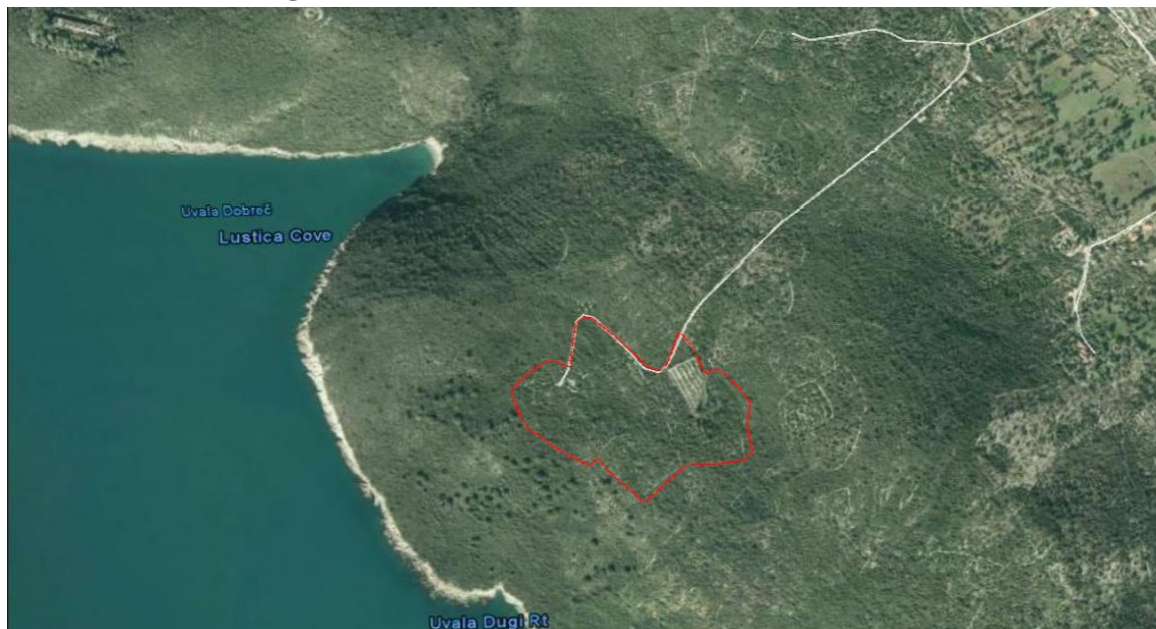
Projekt razvoja ove lokacije je pozitivan, jer se od projekta može očekivati jednokratni prihod u iznosu 3.140.270,00 €, od čega su prihodi od poreza na promet nepokretnosti u iznosu 475.860,00 € i prihodi od komunalnog doprinosa u iznosu 5.542.560€

Procjenjujemo da će direktni i indirektni efekti realizacije planiranog koncepta na ekonomiju države imati multiplikativne efekte, posebno ukoliko dođe do integralnog razvoja područja Luštice, odnosno Boke Kotorske i Crnogorskog primorja.

Predloženi investicioni plan će imati za posljedicu doprinos za integralni preobražaj prostora Luštice i šire i to prvenstveno turistifikaciju ovog prostora, a što je osnovna poluga budućeg bogatstva i generator razvoja ovoga područja.

- Predlozi studije lokacije će se vjerovatno realizovati u relativno kratkom vremenu (3-5) godina;
- Investicija će upotpuniti turističku ponudu Herceg Novog;
- Puni efekat novostvorene vrijednosti i zapošljavanja je vezan za razvoj šireg područja, Luštice i Boke Kotorske;
- Realizacija efekata predložene investicije će zavisiti od kvalitetnog upravljanja dinamikom realizacije

17. PEJZAŽNA ARHITEKTURA

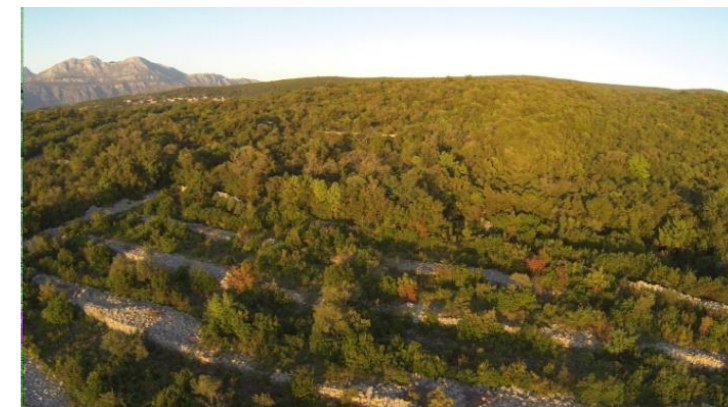


17.1. Postojeće stanje

Prostor koji obuhvata zahvat LSL "Mrkovi-Njivice", površine 7,7 ha, nalazi se na blago nagnutom terenu, na zapadnom dijelu poluostrva Luštica. Obrastao je gustom makijom. Na sjevernom dijelu planskog zahvata prisutne su antropogene terase-međe sa ostacima maslinjka. Zahvat se nalazi iz iznad uvale Dobreč, na oko 130 m n.v. Obala je strma i nepristupačna. Sa predmetnog područja se pružaju široke i otvorene vizure prema otvorenom moru, ostrvu Mamula i poluostrvu Prevlaka. Do lokacije se dolazi lokalnim putevima, djelimično rekonstruisanim. Neposredno okruženje su naselja Klinci-Bratevina-Mrkovi, karakteristična po tradicionalnim terasama sa maslinjacima.

Poluostrvo Luštica se pruža od jugoistoka ka sjeverozapadu u dužini od 13,2 km. Na Luštici je razvijena tipična mediteranska vegetacija. Tu se danas nalaze najočuvanije i najreprezentativnije formacije tvrdolisne mediteranske vegetacije crnogorskog primorja. Makija predstavlja dominantni tip vegetacije. To je prvi degradacioni stadijum mediteranskih vazdazelenih šuma crnike i crnog jasena (*Orno-Quercetum ilicis*). Daljom degradacijom nastala je vegetacija gariga - niske i prorijeđene zimzelene, a manjim dijelom i listopadne šikare, sastavljene uglavnom od heliofilnih elemenata, pretežno grmova i polugrmova.

Cijeli prostor poluostrva Luštica zbog specifične i raznolike prirodne vrijednosti (orografske karakteristike, karakteristike autohtone vegetacije) i vrijednog graditeljskog naslijeđa koje se međusobno prožimaju, uz obilje detalja (alohtona flora), čini jedinstvenu - harmoničnu cjelinu u vidu poluprirodnog, kultuivisanog i kulturnog pejzaža.



Avio snimak lokacije - makija i antropogene terase

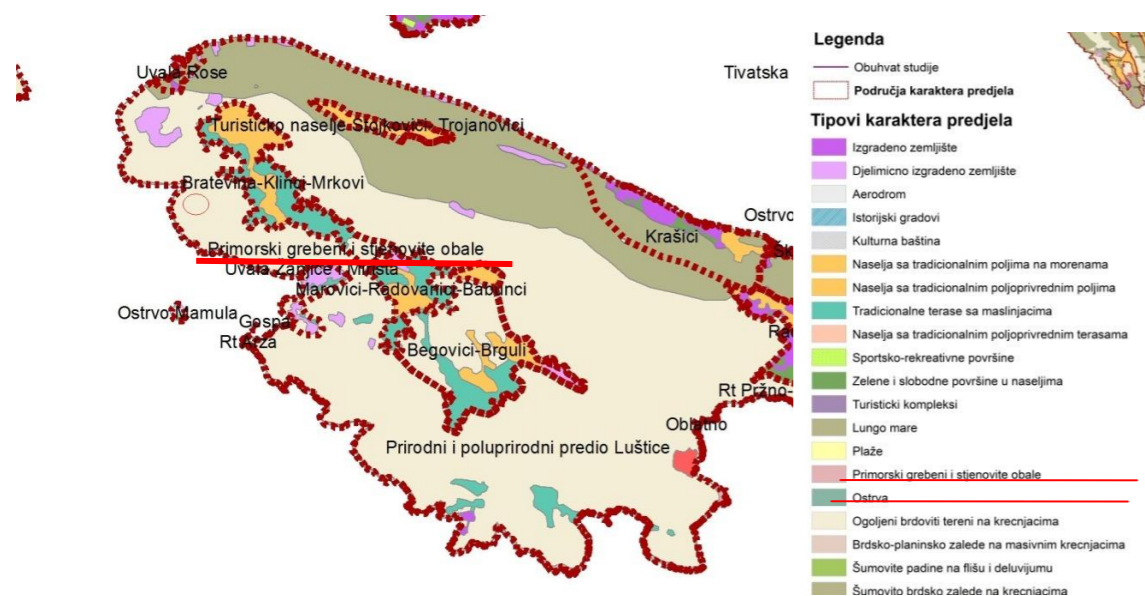
17.2. Karakteristike predjela

Prema pejzažnoj regionalizaciji Crne Gore¹, područje Luštice pripada pejzažnoj jedinici *Obalno područje srednjeg i južnog Primorja* koja, šire posmatrano, pripada mediteranskom tipu pejzaža.

Unutar ove pejzažne jedinice javlja se više tipova predjela odnosno predjeli različitog karaktera. Za predmetnu lokaciju karakterističan tip predjela je *Primorski grebeni i stjenovite obale*². Strukturu ovog predjela čini vegetacija makije i garige i stjenovita obala. Percepciju horizontalne strukture predjela prekidaju: naselja, pojedinačni objekti, saobraćajnice.

¹ Sektorska studija 4.3. Prirodne i pejzažne vrijednosti i zaštita prirode u Crnoj Gori (Univerzitet Crne Gore i Republički zavod za urbanizam i projektovanje, 2005)

² Tipologija predjela za PPPN-Obalno područje Crne Gore (Plan plus d.o.o, Podgorica, 2013.)



Tipologija predjela -Obalno područje Crne Gore ○ područje LSL Mrkovi-Njivice

Pejzaž Primorskih grebena i stjenovite obale je u direktnoj vezi sa pejzažom tradicionalnih terasa sa maslinjacima i akvatorijalnim pejzažom kao svojim neposrednim okruženjem. Ovakvo prisustvo više pejzažnih tipova u vidnom polju odražava se ne samo na obogaćivanje pejzažnog sadržaja već panoramskog doživljavanja prostora. U navedenim pejzažima se reflektuju prirodne vrijednosti područja kao i određene promjene nastale kao rezultat antropogenih uticaja i različitih načina korišćenja prostora.



Slike lokacije Mrkovi

17.3. Planirano stanje

Pejzaž Luštice je karakteristican i prepoznatljiv kao kulturni pejzaž i zato se intervencije u prostoru moraju izvesti veoma pažljivo sa tendencijom uklapanja i što vecog očuvanja postojećeg prostora. Prepoznavanje vrijednosti prostora, njegovih ambijentalnih karakteristika, tradicionalnog načina gradnje, predstavlja potencijal za isplative ekonomske aktivnosti, prije svega turizam. Prioritet treba da se da razvijanju oblika visoko kvalitetnog i održivog turizma, koji zahtjeva temeljno poznavanje prostora kao prostorno-ekološku, turističku i kulturnu cjelinu.

Cilj planskog pristupa je organizovanje funkcionalnog i estetski visoko oblikovanog ekskluzivnog turističkog-naselja integrisanim sa prirodnim okruženjem. Planirani koncept pejzaža i zelenog sistema zasniva se na očuvanju i afirmaciji autentičnih pejzažnih vrijednosti prostora (vegetacija, reljef, osnovni strukturni elementi kulturnog pejzaža) i na formiranju "naselja u zelenilu" visokog nivoa ozelenjenosti.

Predviđa se maksimalno očuvanje površina pod prirodnom vegetacijom makije, antropogene terase-međe, koja treba da dominira prostorom i predstavlja prirodno okruženje arhitektonskim i sportskim objektima. Gubitak postojećeg zelenila uslijed prenamjene površina i izgradnje objekata, nadoknađuje se novim ozelenjavanjem slobodnih površina uz planirane sadržaje.

Radi očuvanja prirodnih i pejzažnih vrijednosti predjela planski koncept je:

- Maksimalno očuvanje autentičnih pejzažno-ambijentalnih vrijednosti predione cjeline (vegetacijske, orografske, geomorfološke, graditeljske i td.);
- Maksimalno očuvanje i uklapanje postojećeg vitalnog i funkcionalnog zelenila;
- Funkcionalno zoniranje slobodnih površina;
- Uspostavljanje optimalnog odnosa između izgrađenih i slobodnih zelenih površina;
- Usklađivanje kompozicionog rješenja zelenila sa namjenom (kategorijom) zelenila;
- Uvođenje u jedinstven sistem zelenila;
- Povezivanje sa kontakt zonama- prirodnim i kulturnim nasljeđem;
- Korišćenje vrsta otpornih na ekološke uslove sredine i usklađivanje sa kompozicionim i funkcionalnim rješenjima.

U skladu sa karakteristikama lokacije, potrebom očuvanja karakteristične slike predjela i u skladu sa planiranom namjenom površina, planom su predviđene sljedeće kategorije zelenih površina:

Objekti pejzažne arhitekture javne namjene - PUJ

- Skver - S,
- Zelenilo uz saobraćajnice - ZUS.

Objekti pejzažne arhitekture ograničenog korišćenja - PUO

- Zelenilo turističkog naselja - ZTN,
- Sportsko rekreativne površine - SRP.

Objekti pejzažne arhitekture specijalne namjene - PUS

- Zelene površine infrastrukturnih objekata.

U zahvatu LSL "Mrkovi-Njivice" predviđa se površina od oko 4.40 ha (44,036.44 m²) za pejzažno uređenje, (PUJ+PUO+PUS).

Nivo ozelenjenosti zahvata Plana - 57%.

Stepen ozelenjenosti zahvata LSL je 117,32 m²/ležaju, za planiranih 375. ležaja.

Opšti uslovi za pejzažno uređenje

- Svaki objekat (arhitektonski, građevinski, saobraćajni) ili urbanistička parcela, treba da ima i pejzažno uređenje;
- U toku izrade projektne dokumentacije izvršiti potpunu inventarizaciju postojećeg biljnog fonda i kompozicionih ansambala, sačuvati i uklopiti zdravo i funkcionalno zelenilo. Postojeće i planirano zelenilo mora biti prikazano u tehničkoj dokumentaciji u okviru uređenja terena;
- Izvršiti taksaciju biljnog fonda, vrijednovanje zdravstveno i dekorativno, sa predloženim mjerama njege;
- Prirodno zelenilo sačuvano u vidu masiva-ansambala i pojedinačna reprezentativna stabala treba da čine okosnicu zelenog fonda budućih projektnih rješenja i treba ih maksimalno zaštititi prilikom građevinskih radova. Zaštita se vrši kroz postavljanje zaštitnih ograda u toku pripremnih radova.
- Na mjestima gdje nije moguće uklapanje i zadržavanje kvalitetnog zelenila planirati njihovo presađivanje-važi za vrste koje podnose presađivanje;
- U slučajevima gdje kvalitetno i vrijedno zelenilo nije moguće presaditi, dispoziciju objekata na UP treba prilagoditi postojećem zelenilu,
- Tokom građevinskih radova, površinski sloj zemlje lagerovati i koristiti ga za nasipanje površina predviđenih za ozelenjavanje;
- Zbog sterilne podloge, projektovati humusiranje slobodnih površina u sloju od min. 30-50 cm;
- Koristiti reprezentativne, visokodekorativne autohtone biljne vrste, rasadnički odnjegovane u kontejnerima;

- Izbjegavati vrste iz drugih areala i invazivne biljne vrste;
- Karakteristike sadnica drveća za ozelenjavanje:
 - min. visina sadnice od 3-5 m,
 - min. obim stabla na visini od 1m, od 15-25 cm.
- Za formiranje drvoreda značajnu ulogu ima i izbor biljnih vrsta. Posebnu pažnju obratiti da se ne zaklone vizure prema moru i značajnim arhitektonskim i prirodnim objektima. Pored ovih karakteristika odabrane vrste moraju da imaju:
 - rastojanje između drvorednih sadica od 5-10 m,
 - min. visina stabla do krošnje, bez grana, min. 2-2,2 m.
- Na *parking* prostorima obavezno predvidjeti drvorede. Prilikom formiranja drvoreda na parkinzima trebalo bi osigurati na dva parking mjesta po jedno drvo, a kod poduznog parkiranja na jedno parking mjesto po jedno drvo.
- Predvidjeti urbano opremanje, rasvjetu zelenih površina, sisteme za navodnjavanje i održavanje svih zelenih površina i protivpožarnu zaštitu.

Smjernice za pejzažno uređenje

Zelenilo uz saobraćajnice (raskrsnice i td.) - ZUS - Predstavlja bitan segment uređenja prostora jer vizuelno, prostorno i higijenski odvaja saobraćaj od stambenih, turističkih i drugih cjelina. Površine koje su nastale regulacijom saobraćajnica (skverovi-raskrsnice) su dio sistema zelenila i često jedino zelenilo javne namjene. Za lokalne mikroklimatske uslove ono predstavlja okosnicu uređenja i sliku naslja.

Osnovni uslov kod uređenja ovih površina je:

- bezbjednost u saobraćaju,
- dekorativnost,
- jednostavnost kod održavanja i
- otpornost na izduvne gasove i prašinu.

Najčešće se ove površine parterno uređuju pri čemu se mora voditi računa o otvorenim saobraćajnim vizurama. Naime, neophodno je koristiti perene, sukulente, nisko šiblje, sezonsko cvijeće i td., odnosno da visina biljaka na raskrsnicama ne prelazi 50 cm. Moguća je drvoredna - linearna sadnja ili soliterna tamo gdje profil ulice to dozvoljava. Drvoredna sadnja u planskom zahvatu planirana je unutar urbanističkih parcela.

Na mjestima gdje se usljed gradnje saobraćajnica očekuje degradacija terena zbog veće denivalacija, teren riješiti terasasto, podzidama od prirodnih materijala, autohtonog kamena.

Pješačke komunikacije, stepeništa - skaline, takodje spadaju u navedenu kategoriju. Na ovim površinama moguće je predvidjeti pergole za zasjenu, platoe za sjedjenje, urbani mobilijar i td. Javne pješačke komunikacije - staze kroz naselje treba da predstavljaju najkraći put između sadržaja u naselju. Za izradu staza, stepenica, koristiti lokalnu vrstu kamena.

U zahvatu plana površine pod zelenilom uz saobraćajnice zauzimaju 480,99 m² – UPZ1, UPZ4 i UPZ7. Izgradnja saobraćajne infrastrukture mora da prati uređenje navedenih površina.

Skver - S - Predstavlja manju parkovsku površinu koju treba urediti slobodnim-prirodnim stilom, poluzatvorenog ili zatvorenog tipa. Funkcija skvera je sanitarno higijenska i estetska. Naime, ove površine predstavljaju zelene enklave, nastale regulacijom saobraćaja i parcelacijom. Ukupna površina pod skverom u zahvatu Plana je 1060,22m². Urbanističke parcele UPZ2, UPZ3 tretirati kao jednu zelenu površinu, odnosno UPZ5, UPZ6 kao drugu.

Uređenje podrazumijeva:

- 60-65% površine treba da čini zelenilo, 35% staze, platoi, 0,5% mogu da zauzimaju pomoćni objekti, ugostiteljski ili infrastrukturni objekti,
- moguće je kraće zadržavanje i odmor, ali se isključuju površine za igru djece,
- ugradnja urbanog mobilijara - klupe, korpe za otpatke, kontejnere, panoe sa razglednicom naselja i drugim interesantnim podacima naselja. Mogu se postaviti česme, fontane, skulpture i td,
- infrastrukturne objekte maskirati zelenim zidom, koji će imati zaštitnu i estetsku funkciju, dopunu-ozelenjavanje vršiti autohtonim i alohtonim vrstama,

- materijali za izradu platoa-pločnika moraju biti od prirodnog materijala, lokalni kamen. Isključuje se upotreba betonskih prefabrikata.

Zelenilo turističkih naselja (hoteli, vile) - ZTN - Zelenilo u okviru turističkih naselja je važan element turističke ponude, koja ukazuje na reprezentativnost i kvalitet usluga i ponude, koje pored ekoloških funkcija ima ulogu obezbeđivanja prijatnog prirodnog okruženja za turiste.

Uređenje podrazumijeva:

- turistički objekti treba da sadrže min. 40% zelenih površina u odnosu na urb.parcelu, odnosno u skladu sa brojem korisnika i kategorijom objekta,
- za turističke objekte od 3*- min. 60m² zelenih i slobodnih površina po ležaju, za objekte sa 4*-min. 80m² zelenih i slobodnih površina po ležaju i za objekte sa 5* mora biti min. 100m² zelenih i slobodnih površina po ležaju u objektima, po prepotrukama Pravilnika o klasifikaciji, minimalnim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata (Sl.list RCG br. 23/05) ili drugim važećim propisom.
- postjeći biljni fond, geomorfološke oblike (stijene) sačuvati u vidu enklava, većih grupacija, jedinki i td.,
- kompoziciono rješenje zelenih površina vila, stilski uskladiti sa prirodnim pejzažom i tradicijom vrtne arhitekture Primorja,
- preporuka za vile je da zadnje bašte budu od prirodnog, postojećeg zelenila makije, dok je oko građevinsko-arhitektonskih objekata moguće novo ozelenjavanje inkorporirano uz postojeće zelenilo,
- kompoziciju vrta treba da čine različite kategorije biljnih vrsta, građevinski i vrtno–arhitektonski elementi (terase, dekorativni potporni zidovi, staze, platoi-trgovi, stepenice, ograde, pergole, vodene površine, skulpture, vrtno osvetljenje) i mobilijar,
- površine oko objekta Hotela mogu biti uređene i strožijim, geometrijskim stilom,
- maksimalno sačuvati postojeće međe, moguća rekonstrukcija,
- prilikom nivelacije terena pratiti prirodnu konfiguraciju terena i poštovati prirodne i antropogene terase,
- terase sa podzidama uraditi u maniru - suvozd, od grubo priklesanog ili pločastog kamena. Ekološki efekat ovih konstrukcija je dosta srodan efektu živice (protok hranljivih materija, protok vode i prolaz životinja). Suvomeđe ne treba da se zamenjuju zidanim ili betonskim potpornim zidovima,
- materijali koji se koriste za vrtno arhitektonske elemente i objekte moraju biti prirodni ili u kombinaciji sa savremenim materijalima. Izbjegavati betonske prefabrikate,
- u pravcu pružanja stepeništa, staza planirati pergole ili kolonade, sa visokodekorativnim puzavicama. Pergole ili kolonade moraju biti izgrađene u skladu sa materijalima korišćenim za izgradnju objekata,
- voditi računa o vizurama i perspektivama,
- obodom, granicom parcele naročito prema saobraćajnicama preporučuje se tampon zelenilo sačinjen od postojeće vegetacije i drvoredi (preuzeti uslove iz ZUS-a i opšte smjernice),
- drvorede podići između regulacione i građevinske linije unutar UP (u grafičkom prilogu dat šematski raspored drvoreda), na nižim kotama od saobraćajnica, kako ne bi ometali vizure prema moru. Na ovaj način bi se ispunila i uloga drvorede kao zaštite od prevelike osunčanosti sa južne ekspozicije,
- ograde mogu biti od biljnog materijala (žive ograde) ili od čvrstog materijala (kamen) u kombinaciji sa odgovarajućom vegetacijom kao što su puzavice i žbunaste vrste,
- u okviru slobodnih površina od pomoćnih i pratećih objekta, mogući su samo bazeni , pergole ili kolonade,
- za ozelenjavanje objekata preporučuje se i krovno i vertikalno ozelenjavanje,
- *krovno zelenilo*-podrazumijeva ozelenjavanje betonskih ploča na krovovima objekata, terase i td. Za ovaj tip ozelenjavanja neophodno je planirati tzv. kade dubine min. 50 cm, hidroizolaciju, navodnjavanje, odvode za površinske vode, a humusni sloj mora biti min. 35-40 cm. Predlaže se intezivni krovni vrt, što znači na ravnom krovu-terasi može biti formiran “park” sa zelenilom, stazama, vodenim površinama, dječije igralište, pergole, mini golf i td.
- *vertikalnim ozelenjavanjem* dopunjava se i obogaćuje arhitektonski izgled objekta i povezuje zelenilo enterijera sa vegetacijom slobodnih površina. Vrste koje se ovom prilikom koriste su najvećim dijelom puzavice. Vertikalnim zelenilom može se naglasiti i neki elementi u konstrukciji objekta,
- posebnu pažnju posvetiti formiranju travnjaka. Naime, preporuka je izbjegavanje i u što manjoj mjeri korišćenje konvencionalnih travnjaka, zbog uštede vode i lakšeg održavanja. Na strmim terenima predlažu se pokrivači tla i puzavice,
- ove zelene površine tretirati kao zelenilo najviše kategorije održavanja i njege tj. zelenilo sa najvećim stepenom održavanja.

Sportsko rekreativne površine - SRP - Izgradnja sportsko rekreativnih sadržaja planirana je na urb. parcelama UP SR 1 i SR 2. Formiranje sportsko-rekreativnih površina podrazumjeva izgradnju otvorenih i zatvorenih sportskih terena, pratećih objekata i parkovskih površina.

Uređenje podrazumjeva:

- uređenje otvorenih terena vršiti pejzažno-prirodnim stilom uz maksimalno korišćenje visokog drveća,
- min. 50% urb. parcele treba da bude pod zelenilom,
- obodom parcele predvidjeti zelenilo kao tampon zonu u širini od min. 10 m,
- za tampon zelenila sačuvati postojeću vegetaciju uz neophodnu dopunu za linearno ozelenjavanje uz kolske i pješačke saobraćajnice i na parkinzima,
- staze predvidjeti oko cijelog kompleksa i stazama povezati sve sadržaje kompleksa,
- uređenje treba da stvori prijatne mikroklimatske uslove za boravak korisnika.

Zelenilo komunalnih i infrastrukturnih objekata (oko trafostanica, rezervoara, pumpne stanice i td.)

- ZIK - Zelenilo u okviru infrastrukturnih objekata, prije svega trafostanica, podrazumjeva travni ili neki drugi biljni pokrivač. Osnovni uslov je da zelenilo svojim korenovim sistemom ili krošnjom ne ometa normalno funkcionisanje navedenog infrastrukturnog objekata.

Za ostale objekte infrastrukturnih i komunalnih objekata uslov je:

- stvaranje povoljnog mikroklimata, odnosno zaštitu od visokih temperatura i dominantnih vjetrova,
- zelenilo je dobra protivpožarna prepreka,
- zelenilo u estetskom smislu artikuliše, naglašava značaj objekta ali i ublažava negativne elemente izgrađenih objekata i njihovih namjena, tj. „kamufliira“ objekte

Predlog biljnih vrsta

Pored autohtonih biljnih vrsta, prilikom izbora biljnog materijala mogu se koristiti i introdukovane vrste, koje su pored svoje dekorativnosti na ovom području pokazale dobre rezultate. Izbjegavati korišćenje invazivnih biljnih vrsta i vrsta iz drugih areala.

a/Autohtona vegetacija

Quercus ilex, Fraxinus ornus, Laurus nobilis, Ostrya carpinifolia, Olea europaea, Quercus pubescens, Paliurus aculeatus, Ceratonia siliqua, Carpinus orientalis, Acer campestre, Acer monspessulanum, Nerium oleander, Ulmus carpinifolia, Celtis australis, Tamarix africana, Arbutus unedo, Crataegus monogyna, Spartium junceum, Juniperus oxycedrus, Juniperus phoenicea, Petteria ramentacea, Colutea arborescens, Mirtus communis, Rosa sempervirens, Rosa canina, i td.

b/Alohtona vegetacija

Pinus pinea, Pinus maritima, Cupressus sempervirens, Cedrus deodara, Magnolia sp., Cercis siliquastrum, Lagerstroemia indica, Melia azedarach, Feijoa sellowiana, Ligustrum japonica, Aucuba arborescens, Cinnamomum camphora, Eucalyptus sp., Chamaerops exelsa, Chamaerops humilis, Phoenix canariensis, Washingtonia filifera, Bougainvillea spectabilis, Camelia sp., Hibiscus syriacus, Buxus sempervirens, Pittosporum tobira, Wisteria sinensis, Viburnum tinus, Tecoma radicans, Agava americana, Cycas revoluta, Cordylina sp., Yucca sp. Hydrangea hortensis i td.

APROKSIMATIVNA VRIJEDNOST NA PEJZAŽNOM UREĐENJU JAVNIH POVRŠINA					
Red. br.	Opis	Jed. mjere	površina m ²	jed.cijena €	Ukupna cijena/€
Površine javne namjene - PUJ					
1.	Skver	m ²	1.060,22	20	21.204,40
2.	Zelenilo uz saobraćajnice	m ²	480,99	10	4.809,90
Ukupno:		m ²	1.541,21		26.014,30

18. SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA

Saobraćajna infrastruktura LSL "Mrkovi-Njivice" rješavana je na osnovu sljedeće dokumentacije:

- Prostornog plana Crne Gore do 2020. godine - "Montenegroinženjering" Podgorica, Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, Beograd, Urbanistički institut Republike Slovenije od marta 2008. godine,
- Prostornog plana Opštine Herceg-Novi do 2020. godine - "MonteCEP-Centar za planiranje urbanog razvoja Kotor" od novembra 2008. godine i
- Programskog zadatka za izradu LSL "Mrkovi-Njivice".

18.1. Postojeće stanje

Granice zahvata LSL zauzimaju prostor od oko 76.995 m² i u okviru zahvata studije ne postoji izgrađena saobraćajna infrastruktura. Ovakvo stanje je pogodno sa aspekta planiranja jer ostavlja prostor za kvalitetno postavljanje trasa budućih saobraćajnica.

Područje zahvata LSL Mrkovi čini brežuljkast do brdovit teren na nadmorskoj visini od 115 do 160 mnv. Visinske razlike uslovljene ovakvom konfiguracijom terena je potrebno savladati saobraćajnicama unutar granica zahvata.

18.2. Planirano stanje

Za područje zahvata planirane su 4 (četiri) saobraćajnice. Sve saobraćajnice su širine 5,50 m i imaju jednostrane trotoare širine 1,20 m. Ukupna dužina saobraćajne mreže je 828,95 m.

U sledećoj tabeli dat je pregled saobraćajnica sa osnovnim parametrima istih:

Oznaka saobraćajnice	Dužina (m)	Širina kolovoza (m)	Uzdužni nagib (%) min/max
Saobraćajnica 1	257,49	5,50	1,4 / 14,2
Saobraćajnica 2	169,83	5,50	2,0 / 4,0
Saobraćajnica 3	130,33	5,50	0,7 / 0,7
Saobraćajnica 4	271,30	5,50	0,9 / 7,8
Ukupna dužina saobraćajnica	828,95		

Saobraćajnica 1 predstavlja vezu studije lokacije sa teritorijom van njenih granica, i na nju se priključuju ostale saobraćajnice. Saobraćajnice 2,3 i 4 završavaju slijepo - okretnicom za vozila.

18.3. Elementi situacionog i nivelacionog plana

Koordinate tjemena i drugi elementi situacionog plana dati su tabelarno. Radijusu krivina korišćeni za horizontalno oblikovanje trase kreću se od 18 do 300 m. Vrijednosti radijusa desnih skretanja u samoj raskrsnici su 6 i 10 m.

Vertikalni prelomi nivelete moraju biti zaobljeni kružnim lukovima. Vitoperenje kolovoza se vrši oko ose kolovoza, tako da poprečni nagib u pravcu iznosi 2%, a u krivinama najviše 5%.

Obzirom na konfiguraciju terena, vodilo se računa da uzdužni nagibi nivelete imaju što manje vrijednosti. Niveleta je u velikoj mjeri prilagođena terenu. Na pojedinim lokacijama će se javiti potreba za izgradnjom potpornih zidova koje treba graditi kao gravitacione u betonu sa obaveznim korišćenjem lokalnog materijala. Sve kosine usjeka i nasipa potrebno je ozeleniti zelenilom kako bi se što manje narušio prirodni ambijent na mjestu izgradnje saobraćajnica.

Poprečni nagibi kolovoza kreću se u granicama od $i_p = 2,0 \div 5,0\%$, a prelaz sa jednog poprečnog nagiba na drugi ostvaruje se vitoperenjem kolovoza oko ose kolovoza.

18.4. Kolovozna konstrukcija

Kolovoznu konstrukciju dimenzionisati za odgovarajući, odnosno očekivani saobraćaj. Ova problematika se rješava geomehaničkim elaboratom i glavnim projektom za sve saobraćajnice. Za saobraćajnice sa velikim vrijednostima uzdužnih nagiba za kolovoznu konstrukciju koristiti materijale sa visokim koeficientom trenja

(betonske kolovozne konstrukcije i dr.). Predlog dimenzionisanja kolovozne konstrukcije:

- *Asfalt beton* $d = 4 \text{ cm}$
- *BNS* $d = 6 \text{ cm}$
- *Nevezani kameni materijal* $d = 25 \text{ cm}$

18.5. Pješačke površine

Uz sve saobraćajnice planirani su jednostrani trotoari širine 1,20 m. Nagibi trotoara usmjereni su ka kolovozu i iznose 2,0 %. Predlog dimenzionisanja konstrukcije trotoara je:

- *Nearmirani beton* $d = 12 \text{ cm}$
- *Nevezani kameni materijal* $d = 15 \text{ cm}$

Pored planiranih trotoara, planom nije predviđena izgradnja posebnih pješačkih površina koje bi se isključivo koristile za saobraćaj pješaka.

Zbog samih karakteristika terena, planirani trotoari uz saobraćajnice su relativno neuslovni za kretanje lica sa posebnim potrebama. U tom smislu, neophodno je prilikom izrade projekata saobraćajnica prilagoditi trotoare na mjestima prilaza objektima tj neophodno je definisanje mikrolokacija rampi sa upuštenim ivičnjacima kako bi se osobe sa posebnim potrebama mogle kretati.

18.6. Stacionarni saobraćaj

Preporuke Prostornog plana Opštine Herceg-Novi su da se parkiranje vozila rješava isključivo uz objekte na pripadajućim parcelama, prema zahtjevima koji proističu iz namjene objekata, a u skladu sa važećim standardima i normativima i to kako za putnička vozila tako i za autobuse i teretna vozila.

U zoni objekata turističkih kompleksa parkiranje vozila se mora rješavati isključivo u okviru pripadajuće parcele, na otvorenim/površinskim parkiralištima ili u garažama na pripadajućoj parceli a prema normativima datim Prostornim planom Opštine.

Planirane kapacitete za parkiranje projektovati na bazi normativa iz PPOHN je sledeća tabela:

Funkcija	Broj vozila
Postojeće stanovanje	1 PM/stanu
Planirano stanovanje	1,4 PM/stanu
Turizam (hoteli)	1 PM na 2 do 4 sobe
Turizam (hoteli apartmanskog tipa)	1,5 PM na 2 apartmana
Ugostiteljski objekti	1 PM na 4 stolice
Trgovinski sadržaji	1 PM na 30 m ² BRGP
Pijace	1 PM na 3 tezge
Poslovanje i administracija	1 PM na 60 m ² BRGP
Škole	1 PM na svaku učionicu
Sport	1 PM/12 sjedišta
Dom zdravlja, ambulanta, apoteka	1 PM na 30 do 55 m ² BRGP

Kod formiranja otvorenih parking prostora koristiti sistem upravnog (izuzetno kosog) parkiranja, tako da veličina jednog parking mjesta bude 2,50(2,30) x 5,0(4,80) m. Obrada otvorenih parking prostora treba da je takva da omogući maksimalno ozelenjavanje. Koristiti po mogućnosti zastor od prefabrikovanih elemenata (beton-trava), a ako ima mogućnosti poželjno je u sklopu parkinga obezbijediti prostor za visoko zelenilo, kontejnere i osvjetljenje. Ukoliko se u nekom objektu ili na lokaciji planira garaža obavezno iskoristiti nagibe i denivelaciju terena kao povoljnost. Garaže raditi u suterenskoj i/ili podrumskoj etaži, i mogu biti jednoetažne ili višeetažne (podzemne). Garaže se mogu izvesti kao klasične ili mehaničke. Ukoliko se gradi klasična garaža rampa za ulaz u garažu mora početi od definisane građevinske linije. Rampe za ulazak u garažu ispod objekata projektovati sa podužnim nagibom za otkrivene max 12% a za pokrivene max 15%. Širina prave rampe po voznoj traci je min. 2,75 m, širina

rampe u krivini po voznoj traci je min. 3,70 m. Slobodna visina garaže min 2,30 m, dimenzije parking mjesta unutar garaže min 2,30x4,80 m, a širina komunikacije min. 4,5 m za jednosmjernano i min. 5,5 m za dvosmjerno kretanje unutar garaže. Prilikom projektovanja i izgradnje garaže pridržavati se pravilnika o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija.

18.7. Uslovi za kretanje invalidnih lica

Trotoari i pješačke staze, pješački prelazi, mjesta za parkiranje i druge površine u okviru ulica, trgova, šetališta, parkova i igrališta po kojima se kreću lica sa posebnim potrebama u prostoru treba da su međusobno povezani rampama i prilagođeni za orijentaciju i sa nagibima koji ne mogu biti veći od 5% (1:20), a izuzetno 8,3% (1:12). Najviši poprečni nagib uličnih trotoara i pješačkih staza upravno na pravac kretanja iznosi 2%.

Najmanje 5% od ukupnog broja parking mjesta u garaži ili parkingu mora biti namijenjeno licima smanjene pokretljivosti. Dimenzije jednog parking mjesta rezervisanog za vozila hendikepiranih je 3.50 x 5.00m. Takođe, prilikom projektovanja vertikalnih komunikacija mora se voditi računa o potrebama savladavanja većih visinskih razlika invalidskim kolicima.

Pri projektovanju i građenju saobraćajnih površina potrebno je pridržavati se standarda i propisa koji karakterišu ovu oblast (Pravilnika o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti).

18.8. Opšti uslovi

Izradu tehničke dokumentacije saobraćajne infrastrukture vršiti prema UTU, važećim zakonima, pravilnicima, standardima i drugim propisima koji regulišu ovu oblast.

Odstupanja od definisanih kota nivelete su moguća a utvrdiće se kroz izradu Glavnog projekta, za svaku od saobraćajnica posebno.

19. ELEKTROENERGETIKA

19.1. Uvodni dio

Granice lokacije predmetne LSL „Mrkovi“ su prikazane u Planu namjene površina u arhitektonskom dijelu dokumentacije.

Na predmetnoj LSL nema izgrađenih građevinskih objekata.

LSL –e predviđeno je kompletno uređenje lokacije i izgradnja objekata, koji će imati prvenstveno turistički karakter, kao i njeno infrastrukturno i saobraćajno opremanje.

Urbanističkim projektom predviđena je izgradnja pristupnih saobraćajnica i pješačkih staza za internu komunikaciju.

Na predmetnom području predviđa se izgradnja turističkog naselja sa 35 objekata - vila sa dvije nadzemne etaže, jedan objekat-hotel sa tri nadzemne etaže. Prosječna vila ima BRGP od cca 970m², a BRGP hotela iznosi 9.534m². Takođe, predviđena su dva objekta sportsko rekreativne namjene ukupne površine 666m².

Planirani objekti imaju ukupnu bruto razvijenu građevinsku površinu od cca 42,859.00m² u koje su predviđene kolske i pješačke komunikacije, bazeni, parkinzi, zelenilo.

19.2. Elektroenergetska infrastruktura

19.2.1. Postojeće stanje

Područje Lustice napaja se električnom energijom sa trafostanice TS 35/10kV „Przno“ preko dalekovoda 10kV „Przno -Klinci“. Dalekovod je graden 1970. godine, na celicno resetkastim stubovima provodnikom AlCe 35mm².

Na području unutar zahvata Lokalne studije lokacije „Mrkovi“ na Lustici ne postoje 10kV objekti.

19.2.2. Planirano stanje

Za određivanje potreba u električnoj snazi i energiji planiranog konzuma usvojeni su normativi iz navedene literature.

Prognoza snage**A. Turistički sadržaji**

A.1 Vile ukupno = 35

Prosječna BGP1/vila = 970m²

Uz odnos neto/bruto izgrađene građevinske površine 0,75 imamo

P_{1v} = 970 x 0,7 x 0,06 = 41,0 kW – prosječna vršna snaga objekta na nivou priključka 0,4kV.

Vršna snaga od objekata - vlija na nivou LSL "Mrkovi":

P_{vile} = P_{1v} x n x f_j, gdje je:f_j - faktor jednovremenosti za "n" objekata - vila, a dobija se po obrascu:

$$f_j = f_{\square} + (1 - f_{\square}) / \sqrt{n}$$

dok se faktor beskonačnosti, f_□ dobija iz dijagrama odnosa tog faktora i vršne snage stambene jedinice:U ovom slučaju faktor beskonačnosti f_□ = 0,18 odnosno faktor jednovremenosti za 35 objekata iznosi f₃₅ = 0,32.

Ukupno vršno opterećenje za ukupno 39 objekata - vila iznosi:

$$P_{v,vile} = 35 \times 41,0 \times 0,32 = 459,0 \text{ kW}$$

A.2 HotelZa normativ hotela visoke kategorije 4 – 5 zvjezdica usvajamo normativ od 100W/m² korisnine površine pa imamo:

$$P_{v,hotel} = 0,8 \times 9.534 \times 0,1 = 762,0 \text{ kW}$$

B. Tercijalni sadržajiKao normativ iz PP H. Novi specifična vršna snaga se kreće od 40 do 120 W/m² po m² korisne površine u zavisnosti od namjene objekata tercijalnih djelatnosti. S obzirom na veličinu poslovnog prostora usvajam 80W/m². Tako vršna snaga na nivou tercijalnih sadržaja iznosi:

$$P_{v,pp} = 666\text{m}^2 \times 80\text{W}/\text{m}^2 = 53,0 \text{ kW}$$

Ukupna jednovremena snaga, vila i poslovnog prostora na planskom nivou procijenjena je na

$$P_v = P_{v,vila} + P_{v,hotel} + P_{v,pp} = 459,0 + 762 + 53,0 = 1.274,0 \text{ kW}$$

C. Javna rasvjeta

Opterećenje javne rasvjete od 1,5% uvećanja na nivou konzuma daje snagu iste od:

$$P_{v,jr} = 0,015 \times 1.274,0 = 19,0 \text{ kW}$$

Ukupna jednovremena snaga konzuma na nivou LSL iznosi:

$$P_{v,LSL} = P_v + P_{v,jr} = 1.274,0 + 19,0 = 1.293,0 \text{ kW}$$

Naravno u računici posmatramo isključivo period maksimalnog opterećenja odnosno ljetnu projekciju.

S obzirom na nedefinisanost preciznijih energetskih potreba i njihovo obezbjeđenje (struja – plin – solarno) možemo generalno zaključiti da

suma prethodnih snaga od

P_j = 1.293,0 kW je mjerodavna za određivanje učešća planiranog konzuma na niskonaponskom nivou TS 10/0,4 kV. Prethodnim stavom smo izjednačili nejednovremenost angažovane snage i potrebne rezerve u elektrodistributivnim kapacitetima.

Ukupno jednovremeno opterećenje mjerodavno za izbor snage TS 10/0,4 kV uz faktor snage cosφ = 0,95 iznosi, u konačnom obimu izgradnje, zaokruženo:

$$S_j = 1361,0 \text{ kVA,}$$

Kao što smo već apsolvirali, rezerve u okolnim postojećim kapacitetima nema

(pogotovo imajući u vidu povećanu potražnju za električnom snagom uslovljenu pojačanom izgradnjom) pa ćemo dati globalan predlog sveobuhvatnog rješavanja sa apostrofiranjem rješenja vezanim za predmetni konzum.

Prognoza potrošnje

S obzirom da se radi o turističkom naselju T2 predviđenom za 375 ležaja i 41 korisnika, od kojih su 16 zaposlenih, procjenu potrošnje na godišnjem nivou dobićemo koristeći planski normativ od 2000kWh/korisniku. Normativ obuhvata smještajne kapacitete, uz korišćenje pratećih sportsko rekreativnih i administrativno komercijalnih sadržaja. Imamo procijenjeni godišnji utrošak električne energije za posmatrani konzum na nivou od:

$$E_1 = 416 \times 2000 = 832 \text{ MWh} \text{ – ležaji i korisnici}$$

$$E_2 = 19,0 \times 365 \times 8 = 55 \text{ MWh} \text{ – javna rasvjeta}$$

$$E = E_1 + E_2 = 887 \text{ MWh godišnje}$$

Planske mjere**Mreza 35kV**

U skladu sa Prostornim planom opštine Herceg Novi, na području Lustice planira se izgradnja trafostanice 35/10kV "Klinci" 2x12,5MVA na istoimenoj lokaciji. Ovu trafostanicu povezati sa postojećom TS 35/10kV "Kumbor" kablom 35kV, dijelom podvodnim kablom a dijelom nadzemnim vodom trasom postojećeg dalekovoda 10kV. Takođe se planira povezivanje trafostanica 35/10kV "Przno" i "Klinci" trasom postojećeg dalekovoda 10kV "Przno - Klinci".

Imajući u vidu podatke o postojećim dalekovodima 10kV, dobijene od Elektrodistribucije Herceg Novi, o nemogućnosti priključenja novih potrošača na postojeću mrežu, zaključak je da je na prostoru Luštica neophodna izgradnja nove mreže 10kV. (literatura br. 4).

Mreza 10kV

Za napajanje potrošača na području ove LSL-e, procijenjene vršne snage 1274 kVA, ovom studijom se planira izgradnja nove MBTS 10/0,4 kV „Mrkovi“ snage 2x630 kVA (opremljena u prvoj fazi sa 1x630 kVA) koja će se priključiti na buduću trafostanicu TS 35/10kV „Klinci“. Lokacija je usaglašena sa urbanistom definisanjen posebne urbanističke parcele UP IO2.

Predviđena trafostanica 10/0,4 kV je za spoljashnju montazu u armirano-betonskom kucistu tip MBTS.

Trafostanica tipa MBTS mora biti urađena u skladu sa Tehničkom preporukom EPCG TP-1b sa standardnom i tipiziranom opremom.

Osim ove predviđena je i TS 10/0.4 kV unutar hotela na UP H1 snage 1000 kVA.

Planirana mreža 10 kV u zahvatu LSL-e je podzemna, prstenasta. Preporučuju se kablovi tip XHE 49 A - 3 x (1x240) mm², 10 kV. Eventualni izbor drugog tipa kabla treba usaglasiti sa "Elektrodistribucijom" - Herceg Novi. Povezivanje novih trafostanica 10/0,4kV na mrežu 10 kV realizovati u skladu sa uslovima za projektovanje izdatim od strane nadležne Elektrodistribucije. S obzirom na postojanje više zainteresovanih investitora (LSL) za gradnju na Luštica, potrebno je objediniti sve zahtjeve i kroz projektnu dokumentaciju rješavati buduću SN mrežu.

Kablove polagati u zemlju duž saobraćajnica uz poštovanje propisa koji vaze za ovu vrstu djelatnosti.

Trase predviđenih podzemnih kablovskih vodova 10kV u zahvatu predmetnog plana idu duž saobraćajnica. Kablovi se postavljaju direktno u kablovski rov ispod trotoara na dubini od najmanje 70 cm.

Pri prolazu ispod saobraćajnica kablovi se uvlače u zaštitne betonske ili plastične cijevi, koje se postavljaju na dubini najmanje 0,90 m ispod kolovoza.

Polaganje svih kablova izvesti prema važećim tehničkim uslovima za ovu vrstu djelatnosti. Na mjestima gdje se energetska kablovi vode paralelno ili ukrštaju sa drugim vrstama instalacija voditi računa o minimalnom dozvoljenom rastojanju zavisno od vrste instalacija:

Niskonaponska mreža i javno osvjetljenje

Dinamika i obim izgradnje su u direktnoj korelaciji sa rješavanjem zahtjeva za angažovanjem potrebnih elektroenergetskih kapaciteta i moraju se rješavati na nižem nivou investiciono tehničke dokumentacije za koju je predušlov dobijanje Uslova za priključenje u skladu sa Opštim uslovima za isporuku električne energije.

S obzirom da ovaj nivo planske dokumentacije ne obuhvata razradu NN mrežu možemo generalno predložiti:

1. Izraditi idejno rješenje niskonaponske mreže 0,4 kV,
2. Elektroenergetsku mrežu NN izgraditi isključivo kao kablovsku za zrakastom konfiguracijom u sistemu ulaz izlaz i/ili čvorišta sa slobodnostojećim distributivnim uličnim poliesterskim razvodnim ormarima (DRO) i priključno mjernih ormara lociranih, po pravilu na granici vlasništva (PMO).
3. Koristiti tipiziranje kablova i opreme.
4. Primarnu niskonaponsku kablovsku mrežu planirati kablovima tipa PP41 (PP00) 4x150 mm² Al ili 95 Cu, a sekundarnu mrežu od poliesterskih razvodnih ormara do PMO-a, sa preseccima 70 do 25mm².
5. Mrežu niskog napona treba štiti od struje KS sa NN visokoučinskim osiguračima, ugrađenim u NN polju pripadajuće TS 10/0,4 kV. U priključnim kablovskim ormarićima zaštititi ogranke za objekte odgovarajućim NV osiguračima.
6. Uzemljenje instalacija svih objekata povezaće se na radno uzemljenje trafo - stanica i javne rasvjete, tako da se dobije sistem zajedničkog uzemljivača i da se pri tom postigne jedan od sistema zaštite (TN-C-S ili TN-S), a uz saglasnost nadležne Elektrodistribucije.
7. Radi postizanja uslova iz tehničkih propisa i izjednačenja potencijala sva uzemljenja, svih TS 10/0,4 kV, objekata i javne rasvjete međusobno povezati.
8. Preporučuje se da za nove potrošače kod kojih će se javiti reaktivna energija, zahtijeva kompenzacija, tako da faktor snage ne smije da bude manji od 0,95-0,96.
9. Planom nije definisan sistem javne rasvjete, već se isto riješiti u sklopu rješenja uređenja kompleksa.
10. Pri planiranju javne rasvjete posebnu pažnju treba posvetiti izboru stubova, zbog agresivne sredine i blizine mora (so). Čelični stubovi moraju biti najmanje pocinkovani a kandelaberi po mogućstvu od bronze ili Al legura inertnih na vodene rastvorenje soli. Uključivanje javne rasvjete se vrši iz predviđene TS 10/0,4 kV kombinacijom uklopnog časovnika, fotorelea, sa mogućnošću ručnog i automatskog uključivanja. Javnu rasvjetu podijeliti na cjelonoćno i polunoćno osvjetljenje, u odnosu 1:2, a razmisliti o daljinskom upravljanju rasvjetom.
11. Svu električnu opremu birati kao najkvalitetniju dostupnu u skladu sa mikro klimom (povećan salinitet i vlažnost vazduha).
12. Posebnu pažnju posvetiti korišćenju alternativnih (obnovljivih) vidova energije i učešće električne energije kao najkvalitetnije i najskuplje koristiti što racionalnije.
13. Sve instalacije uskladiti sa zahtjevima nadležnog elektrodistributivnog preduzeća.

Lokalna automatika

Uvođenje lokalne automatike u električnim mrežama je jedna od prvih etapa automatizacije rada mreže, za što je došlo vrijeme da se primjeni na električnu mrežu H. Novog.

Lokalnom automatikom bi se dobilo na brzini reagovanja, tačnosti i sigurnosti određenih manipulacija u mreži, kao i jednostavnosti konstrukcije (samim tim i relativno malim investicijama).

Ovo treba da bude detaljno obrađeno u zasebnom idejnom projektu, a principski razmotriti opravdanost korišćenja četiri vrste lokalne automatike: automatskog ponovnog uključivanja, automatskog uključivanja rezervnog napajanja, automatskog paralelnog rada transformatora i automatskog ograničenja opterećenja TS isključenjem na nižoj naponskoj strani.

Daljinsko upravljanje

Problem daljinskog upravljanja sa kontrolom kao i problem lokalne automatike, trebaju biti predmet razvrade u posebnom idejnom projektu, koji treba da odgovori na pitanje da li, kada i u kom obimu će biti opravdano uvođenje daljinske komande sa kontrolom i izgradnjom dispečerskog centra, za obim distributivne mreže Elektrodistribucije Budva.

NAPOMENA:

Na zahtjev naručioca dostavljamo i dio dokumentacije koju je doo "Tenth planet" iz Kotora sklopila sa EPCG, ED H. Novi, vezano za njihovo dosadašnje učešće u izgradnji elektrodistributivne mreže i usmjeravanje odobrene snage i finansijskog učešća na izgradnju turističkog kompleksa obrađenog ovom

ELEKTROPRIVREDA CRNE GORE A.D. NIKŠIĆ
 FUNKCIONALNA CJELINA DISTRIBUCIJA PODGORICA
 ELEKTRODISTRIBUCIJA HERCEG NOVI

Broj: 4141 - 2484
 Herceg Novi, 16.10.2009. godine

MEĐUSOBNI SPORAZUM

Zaključen u Herceg Novom dana 16.10.2009. godine između

1. **ELEKTROPRIVREDE CRNE GORE A.D. NIKŠIĆ,**
ELEKTRODISTRIBUCIJE HERCEG NOVI, koju zastupa Direktor
 Milorad Samardžić dipl.el.ing.
- i
2. **«ŽANJIC» D.O.O.** iz Kotora – kojeg zastupa Menadžer David Murray Sawney
 iz Velike Britanije, broj pasoša GBR 800242709

Stranke su izjavile saglasnost svojih volja u slijedećem:

Član 1.

Preduzeće «Žanjic» d.o.o. iz Kotora je dobilo elektroenergetsku saglasnost broj 4141-156 od 02.04.2008. godine za izgradnju porodične kuće kao i el.energetsku saglasnost broj 4141-1129 od 28.09.2008. godine za izgradnju porodične kuće na Žanjicama. Pošto je Preduzeće «TENTH PLANET» D.O.O. Kotor učestvovalo u izgradnji trafostanice DTS 10/0,4 kV, 630 kVA kao i u izgradnji priključnog 10 kV voda Preduzeću «Žanjic» d.o.o. iz Kotora će biti odobren besplatan priključak na novu trafostanicu DTS 10/0,4 kV, 630 kVA «Žanjice» čija se izgradnja planira najkasnije do 01.06.2010 godine odnosno do početka turističke sezone. Kako se radi o licima koji su vlasnici oba Preduzeća, prava stečena gradnjom naprijed navedene trafostanice prenose na novi lokalitet za koje su izdate gore navedene saglasnosti. Oba Preduzeća po osnovu stečenih prava mogu računati na korištenje još 150 kW slobodnih kapaciteta na lokalitetima gdje imaju namjeru graditi nove objekte.

Član 2.

Stranke su saglasne da izgrađena trafostanica DTS 10/0,4 kV, 630 kVA «Velji Kam» sa el. energetsom mrežom koja je izgrađena prema izdatim uslovima postane osnovno sredstvo Elektrodistribucije Herceg Novi,

Član 3.

Strankama je pročitana i protumačena ovaj sporazum, one izjavljuju da on predstavlja izraz njihovih stvarnih volja, pa ga saglasno i bez primjedbi potpisuju.

Član 4.

Ovaj Sporazum je sačinjen u 4 (četiri) istovjetnih primjeraka od kojih, 2 (dva) za svaku stranku.

U Herceg Novom, 16.10.2009. godine

«ŽANJIC» D.O.O.
 Menadžer
 David Murray Sawney

Direktor,
 Milorad Samardžić dipl.el.ing.

ELEKTROPRIVREDA CRNE GORE A.D. NIKŠIĆ
 FUNKCIONALNA CJELINA DISTRIBUCIJA PODGORICA
 ELEKTRODISTRIBUCIJA HERCEG NOVI

Broj: 4141 - 2484
 Herceg Novi, 16.10.2009. godine

MEĐUSOBNI SPORAZUM

Zaključen u Herceg Novom dana 16.10.2009. godine između

1. **ELEKTROPRIVREDE CRNE GORE A.D. NIKŠIĆ,**
ELEKTRODISTRIBUCIJE HERCEG NOVI, koju zastupa Direktor
 Milorad Samardžić dipl.el.ing.
- i
2. **«ŽANJIC» D.O.O.** iz Kotora – kojeg zastupa Menadžer David Murray Sawney
 iz Velike Britanije, broj pasoša GBR 800242709

Stranke su izjavile saglasnost svojih volja u slijedećem:

Član 1.

Preduzeće «Žanjic» d.o.o. iz Kotora je dobilo elektroenergetsku saglasnost broj 4141-156 od 02.04.2008. godine za izgradnju porodične kuće kao i el.energetsku saglasnost broj 4141-1129 od 28.09.2008. godine za izgradnju porodične kuće na Žanjicama. Pošto je Preduzeće «TENTH PLANET» D.O.O. Kotor učestvovalo u izgradnji trafostanice DTS 10/0,4 kV, 630 kVA kao i u izgradnji priključnog 10 kV voda Preduzeću «Žanjic» d.o.o. iz Kotora će biti odobren besplatan priključak na novu trafostanicu DTS 10/0,4 kV, 630 kVA «Žanjice» čija se izgradnja planira najkasnije do 01.06.2010 godine odnosno do početka turističke sezone. Kako se radi o licima koji su vlasnici oba Preduzeća, prava stečena gradnjom naprijed navedene trafostanice prenose na novi lokalitet za koje su izdate gore navedene saglasnosti. Oba Preduzeća po osnovu stečenih prava mogu računati na korištenje još 150 kW slobodnih kapaciteta na lokalitetima gdje imaju namjeru graditi nove objekte.

Član 2.

Stranke su saglasne da izgrađena trafostanica DTS 10/0,4 kV, 630 kVA «Velji Kam» sa el. energetsom mrežom koja je izgrađena prema izdatim uslovima postane osnovno sredstvo Elektrodistribucije Herceg Novi,

Član 3.

Strankama je pročitana i protumačena ovaj sporazum, one izjavljuju da on predstavlja izraz njihovih stvarnih volja, pa ga saglasno i bez primjedbi potpisuju.

Član 4.

Ovaj Sporazum je sačinjen u 4 (četiri) istovjetnih primjeraka od kojih, 2 (dva) za svaku stranku.

U Herceg Novom, 16.10.2009. godine

«ŽANJIC» D.O.O.
 Menadžer
 David Murray Sawney

Direktor,
 Milorad Samardžić dipl.el.ing.



TENTH PLANET D.O.O.
Donja Lastva bb.
TIVAT

Povodom vašeg dopisa – molbe od 01.02.2008. godine da vam izdamo Potvrdu kojom se bliže definišu vaša ulaganja u el. distributivnu mrežu na području Luštice obavještavamo vas slijedeće:

- Sredstva od 77.000,00 € uložena u gradnju el. distributivne mreže na lokalitetu Tiči – Žanjic na poluostrvu Luštica ući će u dio obaveza koja će vaša Kompanija imati po pitanju finansiranja kvalitetnog elektonapajanja Luštice (prema Izvještaju br. 40-00-11122 od 21.11.2007. godine koji je uradila stručna Komisija EPCG A.D. Nikšić) kao i za gradnju 10 kV mreže (vodova i postrojenja) na potezu Tiči – Žanjice gdje se grade vaš objekti.
- Za iznos od 77.000,00 € biće umanjene vaše obaveze koje će te imati po pitanju finansiranja gradnje el. distributivne mreže na Luštici.
- Pozdravljamo vašu spremnost da učestvujete u finansiranju izrade projektne dokumentacije prema uslovima br. 40-00-11122 koji je uradila stručna Komisija EPCG A.D. Nikšić. Na taj način dali biste i svoj doprinos da se na osnovu kvalitetne projektne dokumentacije dođe i do iznosa neophodnih sredstava za izvođenje elektro napajanja Luštice. Sredstva izdvojena za tu namjenu takođe bi se uzela u obzir kod obračuna vaših obaveza po pitanju gradnje mreže. Naime, smatramo da bi se nakon izrade projektne dokumentacije odmah moglo pristupiti organizovanju sastanka sa svim sadašnjim a i potencijalnim investitorima i svim zainteresovanim stranama kako bi se pristupilo realizaciji ovog značajnog posla i projekta.
- U slučaju da zbog ne postojanja potrebnih uslova donesete odluku da objekte priključite na sopstvene izvore el. energije (agregate) ED H.Novi vam neće praviti bilo kakve smetnje. Normalno je da se prije priključenja objekata moru ispoštovati sve neophodne zakonska regulativa koja definiše gradnju objekta i njihovo priključenje na infrastrukturu. Ovdje se prije svega misli na legitimnost gradnje i na pribavljanje naophodne atestne dokumentacije koja će potvrditi ispravnost elektro instalacija.
- Sredstva uložena u gradnju agregatskog postrojenja i neophodne infrastrukture vezane za njega neće biti uzimana u obzir kod obračuna većeg učešća u finansiranju elektonapajanja Luštice jer mišljenja smo da nisu sastavni dio tog projekta.
- Smatramo potpuno normalnim i opravdanim da u slučaju promjene vlasnika zemljišta (investitora) uložena sredstva budu „prenešena“ na to pravno ili fizičko lice.

S poštovanjem,

Co:

- Direktor
- Službi održavanja
- Grupi za investicije razvoj i el. energ.saglasnosti
- A/a

Direktor,
Milorad Samardžić dipl.el.ing.

20. TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA

20.1. Postojeće stanje

Na području koje obuhvata Lokalna studija LSL "MRKOVI-NJIVICE" na Luštici, ne postoji fiksne žične telefonije.

Ova lokacija i njena okolina, pokriveno je mobilnim signalom crnogorskih mobilnih operatera. Sa dva antenska stuba RDC-a na Luštici na kome su postavljene bazne stanice Mtel-a, T-mobile-a. Obzirom da na samoj obuhvaćenoj lokaciji nema postojećih instalacija elektronskih komunikacija, nije radjen graficki prikaz koji se tiče postojećeg stanja.

Elektronske komunikacije na području Herceg Novo, obavljaju se uglavnom u okviru:

- Crnogorskog Telekom-a - koji pruža usluge na fiksnoj lokaciji (telefonija, pristup Internetu (ADSL), distribucija TV i radio programa (IP TV) i mobilne usluge)
- Telenora – Mobilne usluge, fiksni bežini pristup internetu (WiFi)
- Mtel-a – Mobilne usluge, fiksni bežični pristup (WiMax)
- BBM-a – Distribucija TV i radio programa (MMDS)
- Total TV Montenegro – Distribucija TV i radio programa (DTH)
- Radio difuznog centra – Zemaljska radio difuzija
- MNNNews - Fiksni bežični pristup internetu (WiFi)
- M-kabl – Distribucija TV i radio programa i Internet (KDS)
- WIMAX Montenegro – Usluge fiksnog širokopojasnog pristupa Internetu (WIMAX tehnologija)
- SBS Net Montenegro – Usluge širokopojasnog pristupa Internetu (sateleitsk oprema)

Inače u opštini Herceg Novi usluge fiksne telefonije pružaju tri operatora i to :

- a) Crnogorski telekom na teritoriji opštine Herceg Novi ima u funkciji 26 komutacionih čvorova:

TKC Herceg Novi	RSS Igalo	RSS Mokrine	RSS Sutorina
RSS Žanjice	RSS Kamenari	RSS Njivice	RSS Topla
RSS Baoušiće	RSS Kamen	RSS Pode	RSS Topla 2
RSS Bijela	RSS Kumbor	RSS Ratševina	RSS Zabrdje
RSS Bijela Školjka	RSS Kuti	RSS Rose	RSS Zelenika
RSS Debeli brijeg	RSS Meljine	RSS Savina	RSS Đenovići
RSS Gomila	RSS Mojdež		

U okviru fiksne mreže CT-a u funkciji su sljedeći aktivni priključci:

Vrsta aktivnog priključka	Fizička lica	Pravna lica	Ukupno
PSTN (Public Switched Telephone Line)	9110	1357	10797
ISDN (Integrated Services Digital Network)	154	169	323
IMS (IP Multimedia Subsystem)	2570	148	3018
IP Centrax FTTx	25	8	43
Ruralni	93	1	95
Ukupno:	12594	1683	14277

- b) M-tel na teritoriji opštine Herceg Noviima u funkciji 53 aktivna fiksna telefonska priključka (38 za fizička i 15 za pravna lica) putem WIMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) tehnologije.
- c) Pošta Crne Gore u svojim poslovnicaama pruža usluge javnih telefonskih govornica na sljedećim lokacijama:

LSL „MRKOVI- NJIVICE“

Pošta lokacija	Broja PSTN govornica	Broj Wall govornica
Herceg Novi		3
Zelenika	4	
Meljine	4	
Igalo		5
Baošići		6
Bijela		3
Đenovići		4
Ukupno		

Usluge fiksnog širokopojsnog pristupa Internetu na teritoriji opštine Herceg Novi pružaju 6 operatera i to:

a) CT na teritoriji Herceg Novog ima u funkciji :26 ADSL čvorova

TKC Herceg Novi	RSS Igalo	RSS Mokrine	RSS Sutorina
RSS Žanjice	RSS Kamenari	RSS Njivice	RSS Topla
RSS Baoušiće	RSS Kamenno	RSS Pode	RSS Topla 2
RSS Bijela	RSS Kumbor	RSS Ratševina	RSS Zabrdje
RSS Bijela Školjka	RSS Kuti	RSS Rose	RSS Zelenika
RSS Debeli brijeg	RSS Meljine	RSS Savina	RSS Đenovići
RSS Gomila	RSS Mojdež		

U okviru širokopojsnog pristupa CT-a u funkciji su sljedeći aktivni priključci

Vrsta ADSL priključka	Fizička lica	Pravna lica	Ukupno
ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line)	5177	838	5718
FTTH (Fiber to the Home)	165	18	183
Ukupno	5362	556	5896

- b) M-kabl na teritoriji opštine Herceg Novi ima u funkciji 696 aktivnih priključaka (683 za fizička i 13 za pravna lica) putem KDS (Kablovski Distributivni Sistem) tehnologije
- c) Mtel na teritoriji opštine Herceg Novi ima u funkciji 103 aktivna priključka (79 za fizička i 24 za pravna lica) putem WIMAX tehnologije
- d) WIMAX Montenegro nateritoriji opštine Herceg Novi ima u funkciji 22 aktivna priključka (20 za fizička i 2 za pravna lica) putem WIMAX tehnologije;
- e) MNNews na teritoriji opštine Herceg Novi ima u funkciji 2 aktivna priključka (pravna lica) putem WIMAX tehnologije;
- f) SBS Net Montenegro na teritoriji opštine Herceg Novi ima u funkciji 6 aktivnih priključaka (fizička lica) putem postojeće opreme.

Usluge fiksnog-bežičnog širokopojsnog pristupa Internetu na teritoriji opštine Herceg Novi pružaCT preko WiFi (Wireless-Fidelity) tehnologije operatera i to:

Usluge mobilnih elektronskih komunikacija na teritoriji opštine Herceg Novitri operatera i to:

- a) Telenor na teritoriji opštine Herceg Novi ima 15670 aktivnih SIM kartica
- b) T-mobile na teritoriji opštine Herceg Novi ima 14902 aktivnih SIM kartica
- c) M:tel na teritoriji opštine Herceg Novi ima 13283 aktivnih SIM kartica

Usluge distribucije AVM sadržaja na teritoriji opštine Herceg Novi pružaju četiri operatera i to:

- a) Crnogorski Telokom ovu uslugu pruža za 4912 korisnika posredstvom IPTV (Internet Protocol Television) tehnologije
- b) M-kabl ovu uslugu pruža za 1359 korisnika posredstvom KDS tehnologije
- c) Total TV Montenegro ovu uslugu pruža za 2152 korisnika DTH (Direct To Home) tehnologije

d) BBM ovu uslugu pruža za 1804 korisnikaposredstvom MMDS (Multichannel Multipor Distribution Service) tehnologije

Prema podacima iz Monstata od posljednjeg popisa, opština Herceg Novi broji 39864 stanovnika i 11133 domaćinstva.

Shodno tome šprimjenom uobičajene metodologije prema „Agenciji za telekomuikacije i poštansku djelatnost“ imamo:

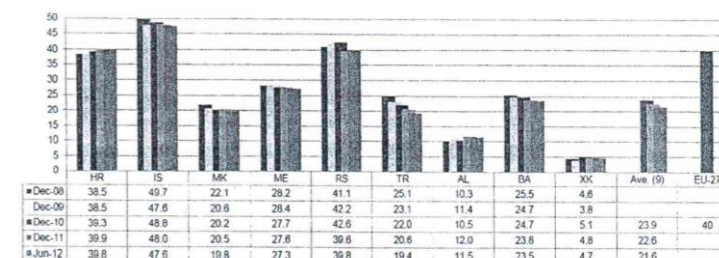
- penetracija fiksne telefonije u opštini Herceg Novi iznosi 46,57%
- penetracija fiksnog širokopojsnog pristupa u opštini Herceg Novi iznosi 21,80%
- penetracija mobilne telefonije u opštini Hwecwg Novi iznosi 142,09%

U cilju adekvatnog procjenjivanja stepena razvoja elektronskih komunikacija u opštini Herceg Novi, za poređenje mogu poslužiti podaci o penetraciji fiksne i mobilne telefonije i fiksnog širokopojsnog pristupa za Crnu Goru i za nekoliko država koje su obuhvaćene izvještajem Cullen International-a „ Enlargement countries monitoring report 4 –february 2014. Poređenje penetracije fiksne i mobilne telefonije i fiksnog širokopojsnog prisupa za opštinu Herceg Novi sa prosjekom za Crnu Goru (Tabela 1) kao i prosjekom za posmatrane zemlje i prosjekom za EU-27 (Dijagrami 1 ,2 i 3 u nastavku) ukazuje da je

- penetracija fiksne telefonije značajno iznad prosjeka u Crnoj Gori i iznad prosjeka u EU
- penetracija fiksnog širokopojsnogpristupa znatno iznad prosjeka u Crnoj Gori, ali ispod prosjeka u EU
- penetracija mobilne telefonije ispod prosjeka u Crnoj Gori i iznad prosjeka u EU

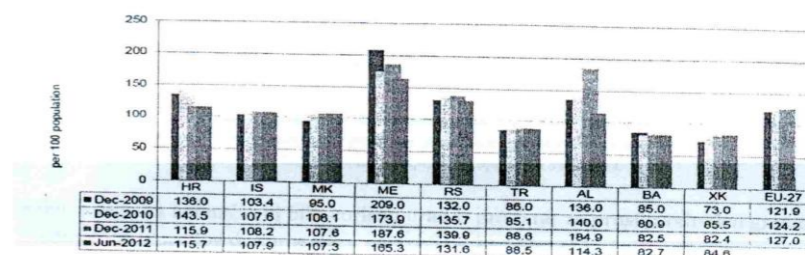
Penetracija fiksne telefonije u CG	Penetracija širokopojsnog pristupa u CG	Penetracija mobilne telefonije u CG
27,3%	14,1%	159,6%

Tabela 1



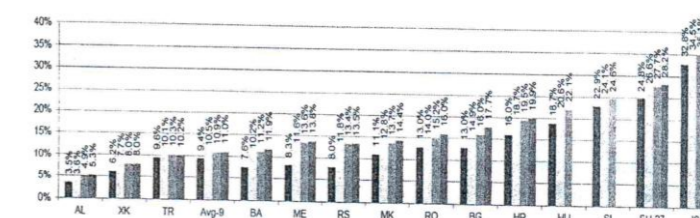
Dijagram 1: Penetracija fiksne telefonije

(Izvor: Cullen International-a „Enlargement countries monitoring report 3 – Annex – April 2013“)



Dijagram 2: Penetracija mobilne telefonije

(Izvor: Cullen International-a „Enlargement countries monitoring report 3 – Annex – April 2013“)



Dijagram 3: Penetracija fiksnog širokopojsnog pristupa internetu

(Izvor: Cullen International-a „Enlargement countries monitoring report 3 – Annex – April 2013“)

Ako se uzme u obzir da je prosječno domaćinstvo u Herceg Novom broji 3 člana (što je iznad prosjeka EU), a da su usluge fiksne telefonije, fiksnog širokopojasnog pristupa i distribucije RTV programa zastupljene na nivou domaćinstva, značajan podatak je i penetracija ovih usluga izračunata po metodologiji koja uzima u obzir broj domaćinstva i broj priključaka za fizička lica. Prema ovoj metodologiji:

- penetracija fiksne telefonije u opštini Herceg Novi iznosi 113,46%, što je značajno iznad prosjeka u Crnoj Gori;
- penetracija fiksnog širokopojasnog pristupa u opštini Herceg Novi iznosi 35,06% što je značajno iznad prosjeka u Crnoj Gori;
- penetracija broja priključaka usluga distribucije AVM sadržaja u opštini Budva iznosi 91,86%, što je značajno iznad prosjeka u Crnoj Gori

Penetracija fiksne telefonije u CG na nivou domaćinstava	Penetracija fiksnog širokopojasnog pristupa u CG na nivou domaćinstava	Penetracija distribucije AVM sadržaja u CG na nivou domaćinstava
75,28%	40,87%	76,17%

Tabela 2: Penetracija fiksne telefonije, fiksnog širokopojasnog pristupa i distribucije AVM sadržaja za Crnu Goru na nivou domaćinstva
(Izvor: Podaci prikupljeni od operatera)

20.2. Planirano stanje

U odnosu na savremene trendove u razvoju elektronskih komunikacija (telefonije-fiksne i mobilne, prenosa podataka, prenosa TV signala širokopojasnog interneta i dr.), moguća su različita rješenja u cilju kvalitetnog povezivanja ove zone na elektronsku infrastrukturu javnog operatera elektronskih komunikacija Crnogorskog Telekomu ili nekog drugog fiksnog ili mobilnog javnog operatera elektronskih komunikacija. U odnosu na planove dominantnog operatera fiksne telefonije, Crnogorskog Telekomu, kao i na moguće planove ostalih operatera fiksne i mobilne telefonije, projektant ukazuje na dva tehnički izvodljiva scenarija koja oba omobučavaju shodno Strategiji razvoja informacionog društva 2015/16 dalji razvoj širokopojasnih pristupnih mreža:

1. Moguće je povezivanje planiranih sadržaja u zoni lokalne studije lokacije "MRKOVI" na Luštici, fiksnom zicnom/bakar optika/ elektronskom mrežom.

U slučaju ovakvog pristupa, predviđen je prostor u planskom dokumentu za smještaj IPS- a (RSS-a) u odgovarajućem kontejneru, pored kojeg je predviđeno mjesto za antenskim stub, na kojem bi se postavila antena za radio relejni link čijim bi se pravilnim usmjerenjem tako ostvario vezu sa matičnim telekomunikacionom čvorom u Herceg Novom.

Unutar posmatrane zone, u skladu sa saobraćajnim rješenjima, izgradila bi se nova telekomunikaciona kanalizacija sa 2 PVC cijevi 110mm. Osim od prvog okna do IPS-a.

Sobziroma na najnoviju tehnologiju

Telekomunikaciona kanalizacija bi se mogla koristiti i za provlačenje kablova kablovskih operatera koji pokazuju interesovanje za pružanje elektronskih usluga u ovoj zoni, bilo da se radi o Crnogorskom Telekomu, bilo da se radi o nekom drugom postojećem operateru javnih elektronskih komunikacija u Crnoj Gori.

2. Moguće je povezivanje postojećih i planiranih sadržaja u zoni LSL "MRKOVI" na Luštici, bežičnim putem (WIMAX fiksna ili mobilna telefonija).

U slučaju ovakvog pristupa, na predviđenoj zoni unutar lokacije, mogao bi se postaviti odgovarajući antenski stub koji bi koristili operateri elektronskih komunikacija za postavljanje svoje opreme, kako bi se dobio kvalitetan nivo signala u posmatranoj zoni, ukoliko za tim bude potrebe i iskazanog interesovanja korisnika i operatera.

Oba navedena scenarija u oblasti telekomunikacija su podjednako interesantna i tehnički izvodljiva.

I u jednom i u drugom slučaju, u odnosu na situaciju koja se trenutno dešava na tržištu elektronskih komunikacija u Crnoj Gori, korisnici iz posmatrane zone bi bili na kvalitetan način opsluženi različitim vrstama telekomunikacionih servisa (telefonija, prenos podataka, TV signal i širokopojasni internet i dr.). Studijom lokacije "MRKOVI" na Luštici, a u odnosu na iskazane planove Crnogorskog Telekomu, koji se nije dominantno opredijelio ni za jednu od predloženih varijanti, u ovom momentu je predložena izgradnja nove telekomunikacione kanalizacije sa 2 PVC cijevi 110mm i izgradnja novih telekomunikacionih okana unutar kompletne posmatrane zone.

I jedna i druga predložena varijanta elektronskog priključenja se u tom slučaju, i u nekim narednim koracima mogu realizovati, ukoliko bude postignut dogovor zainteresovanih građana i nekog operatera elektronskih komunikacija.

Prilikom planiranja broj PVC cijevi u novoj kanalizaciji elektronske komunikacione mreže, u obzir su uzeti i podaci o aktuelnim trendovima u rješavanju pitanja kablovske televizije. Ukupna dužina planirane kanalizacije sa 4 PVC cijevi 110mm iznosi oko 20 metara, a dužina planirane kanalizacije sa 2 PVC cijevi 110mm iznosi oko 1098m. Planirana je i izgradnja 31 telekomunikacionog okna. Trasu planirane kanalizacije potrebno je uklopiti u trase trotoara ili zelenih površina, jer bi se u slučaju da se telekomunikaciona okna rade u trasi saobraćajnice ili parking prostora, morali ugraditi teski poklopci sa ramom i u skladu sa tim i ojacana telekomunikaciona okna, što bi bilo neekonomično.

Kanalizaciju elektronske komunikacione mreže koja je planirana u okviru zone, kao i planirana telekomunikaciona okna, izvoditi u svemu prema vazecim zakonskim propisima u Crnoj Gori, planovima višeg reda i preporukama bivše ZJ PTT iz ove oblasti. U skladu sa planiranim sadržajima unutar zone, od planiranih telekomunikacionih okana, projektima za pojedine objekte u zoni obuhvata, definisaće se plan i način priključenja svakog pojedinačnog objekta.

Kućnu elektronsku instalaciju u svim prostorijama izvoditi sa provodnikom UTP cat 6 ili drugim kablovima sličnih karakteristika i provlačiti kroz PVC cijevi, sa ugradnjom odgovarajućeg broja razvodnih kutija, s tim da u svakom poslovnom prostoru treba predvidjeti minimalno po 4 tk instalacije, a u stambenim jedinicama minimalno po 2 tk instalacije.

U savkom od objekata treba obezbijediti i prohodnu tehnicku vertikalnu od krova objekta do najnize etaze, bilo da se realizuje u vidu PVC cijevi ili tehnickog regala-kanala. U slučaju da se trasa telekomunikacione kanalizacije poklapa sa trasom vodovodne kanalizacije i trasom elektro instalacija, treba postovati propisana rastojanja, a dinamiku izgradnje vremenski uskladiti.

Ovakav pristup omogućava implementaciju novih tehnika i tehnologija, liberalizaciju tržišta i konkurencije u sektoru elektronskih komunikacija i da doprinese bržem razvoju elektronskih komunikacija, povećanje broja servisa.

Gradnja rekonstrukcija i zamjena elektronskih komunikacionih sistema mora se voditi po najnovijim tehnološkim, ekonomskim i ekološkim standardima.

Elektronska mreža se gradi tako omogućava lak pristup, zamjenu opreme, njeno unapređenje i korišćenje tako da i nije uslovljena ni od kojeg operatera.

Predmjer i predračun materijala i građevinskih radova za izgradnju elektronske infrastrukture:

A. Materijal:

1. PVC cijev Ø110mm/6m/3,2mm	kom	367 x 18,00€ =	6.606,00€
2. Laki poklopac za TK okna	kom	31 x 170,00€ =	5.270,00€
UKUPNO MATERIJAL:			11.876,00€

B. Građevinski i ostali radovi

1. Obilježavanje trase	m	1118 x 0,5 € =	560,00 €
2. Krčenje trase (šiblje , sitno rastinje)		paušalno	400,00 €
3. Izrada telekomunikacione kablovske kanalizacije, ručno-mašinski iskop rova dim 40x90 cm u zemljištu III ili IV kategorije sa razupiranjem iskopa, nivelacijom dna rova i nasipavanjem posteljice od pijeska granulacije 0.15 – 3 mm, debljine do 10 cm sa polaganjem dva puta po 2 PVC cijevi Ø 110mm /6m/3.2mm/ 6 bara jedno iznad drugog, montažom gumenih brtvi i držača ostojanja, odnosno čepova sa zasipavanjem cijevi pijeskom granulacije 0.15 – 3 mm do visine od 10 cm iznad gornje ivice cijevi, postavljanje pozor trake sa zatrpavanjem rova u slojevima i nabijanjem – dovođenjem u prvobitni položaj.	m	20 x 14.00 € =	280,00 €

4. Izrada telekomunikacione kablovske kanalizacije, ručno-mašinski iskop rova dim 40x80 cm u zemljištu III ili IV kategorije sa razupiranjem iskopa, nivelacijom dna rova i nasipavanjem posteljice od pijeska granulacije 0.15 – 3 mm, debljine do 10 cm sa polaganjem 2 PVC cijevi Ø 110mm /6m/3.2mm/6 bara , montažom gumenih brtvi i držača ostojanja, odnosno čepova sa zasipavanjem cijevi pijeskom granulacije 0.15 – 3 mm do visine od 10 cm iznad gornje ivice cijevi, postavljanje pozor trake sa zatrpavanjem rova u slojevima i nabijanjem – dovođenjem u prvobitni položaj.
m 1098 x 12.00 € = 13.176,00 €
- Izrada telekomunikacionog kablovskog okna, iskop rupe u zemljištu od IV do V kategorije sa betoniranjem donje ploče okna debljine 15 cm sa zidanjem okna betonskim blokovima ili punom opekom debljine zida 20cm unutrašnjih dimenzije 150 x 110 x 100 cm, malterisanjem unutrašnjih zidova i plafona sa montažom konzola (kom2), uvodnica i izradom gornje armirano betonske ploče debljine 20 cm sa ugradnjom liveno željeznog rama i montažog poklopca.
kom 22x 680.00 € = 14.960,00 €
6. Izrada telekomunikacionog kablovskog okna, iskop rupe u zemljištu od IV do V kategorije sa betoniranjem donje ploče okna debljine 15 cm sa zidanjem okna betonskim blokovima ili punom opekom debljine zida 20cm unutrašnjih dimenzije 90 x 80 x 90 cm, malterisanjem unutrašnjih zidova i plafona sa montažom konzola (kom2), uvodnica i izradom gornje armirano betonske ploče debljine 20 cm sa ugradnjom liveno željeznog rama i montažog poklopca.
kom 9x 370.00 € = 3.330,00 €
7. Ukrcaj i odvoz viška materijala na deponiju do 10 km
m³ 410 x 10.00 € = 4.100,00 €
- UKUPNO GRAĐEVINSKI I OSTALI RADOVI : 21.840,00€**

UKUPNO MATERIJAL I GRADJEVINSKI I OSTALI RADOVI 33.716,00 €

21. FAZA HIDROTEHNIČKI SISTEMI

21.1. Sadržaji obuhvaćeni planom

Uvodne napomene

Snabdijevanje higijenski ispravnom vodom za piće, kao i za ostale potrebe, u dovoljnim količinama, sa potrebnim pritiskom i u svako doba, kao i potpuno odvođenje i tretiranje upotrebljenih voda, te sakupljanje i deponovanje otpadnih materijala, neophodni su uslovi za život naselja, razvoj gradova, turističkih kompleksa, poljoprivrednih, zanatskih i industrijskih centara.

Voda za piće je najvažnija i nezamjenjiva životna namirnica. snabdijevanje vodom ima prvorazredni značaj, u prostornom planiranju, urbanističkim planovima određenih reona ili turističkih kompleksa.

Odvođenje i tretman upotrebljenih voda je nužna potreba i igra važnu ulogu u urbanizaciji gradova, određenih područja i turističkih kompleksa i predstavlja glavni uslov za higijenu i sanaciju naseljenih područja. Kanalizacija u svojoj cjelovitosti predstavlja jedan neprekidan spojen sistem odvodnje, koja obuhvata početne tačke sistema tj. sanitarne objekte i uređaje u zgradama, povezane sa kućnim instalacijama, sekundarnim kanalizacionim mrežama i glavnim kolektorima, uređajem za tretman upotrebljenih voda i otpuštanje tako tretiranih voda u recipijent. Odvođenje upotrebljenih voda regulisano je korišćenjem bioprečišćivača sa ultra filtracijom čije su vode 95% prečišćene i uz pomoć UV-lampi prečišćavaju se 100% i koriste se za zalijevanje zelenih površina i za protivpožarne hidrante.

Sakupljanje, regulisanje i odvođenje atmosferskih voda je takođe važna faza za pravilnu urbanizaciju turističkog naselja u smislu zaštite od požara i korišćenja tehničke vode za zelene površine. Zavisno od geografskog položaja, nagiba terena, kvaliteta voda, prirode i namjene recipijenta u koji se ove vode ulivaju, treba u planovima predvidjeti stepen tretiranja atmosferskih voda, kako ne bi došlo do degradacije recipijenta.

21.2. Položaj u regiji

Položaj, granice zahvata i površina

Planska dokumentacija obuhvata prostor od 76.960,12m² ili 7,7 hektara. Zahvat se prostire na poluostrvu Luštica .

Prostor koji se obrađuje ovim planskim dokumentom obuhvata katastarske parcele:

1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1539 (dio parcele), 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 11475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481 sve u lokaciju "Mrkovi-Njivice" na Luštici, opština Herceg Novi.

21.3. Postojeće stanje

Uvidom na teren i provjerom institucionalnih podataka utvrđeno je da na samoj predmetnoj lokaciji na prostoru LSL "Mrkovi-Njivice" na Luštici ne postoji nikakva infrastruktura. Problematika snabdijevanja vodom na ovu lokaciju je prethodno poznata kao nedovoljno prisustvo slatke vode i da na cijelom poluostrvu postoji infrastruktura koja snabdijeva samo dio naselja uz uvalu Krtoli preko rezervoara u Radovićima, a ostala mjesta na koja postoji gradnja snabdijeva se dovodom vode za piće sa cisternama. Na predmetnoj lokaciji ne postoje prethodna gradnja bilo kog tipa pa tako ne postoji ni kanalizaciona, a ni atmosferska infrastruktura. Nisu primijećene ni linije postojanih tokova površinskih voda većih razmjera.

21.4. Projektovano stanje

21.4.1. Vodosnabdijevanje

Područje koje se urbanizuje, lokacija "Mrkovi-Njivice" na Luštici, opština Herceg Novi, snabdijeva se pijućom vodom tokom cijele godine pomoću planiranim i projektom dimenzioniranim rezervoara za vodu u koji se voda dovozi cisternama , a predviđen je ovim nacrtom plana. Svakako, uzima se u mogućnost izgradnje i priključenja na kapacitete regionalnog vodovoda koji je planiran da snabdijeva crnogorsko primorje. Prije ostvarenje tog šireg plana predmetna lokacija će se tretirati gore pomenutim rezervoarom

Kriterijumi za dimenzionisanje rezervoara za vodu

Da bi se područje koje zahvata LSL "Mrkovi-Njivice" na Luštici snabdijevalo vodom, potrebno je isprojektovati i izgraditi kompletnu vodovodnu mrežu koja bi omogućila normalno funkcionisanje naselja.

Za dimenzionisanje vodovodne mreže treba usvojiti specifičnu dnevnu potrošnju po korisniku. Određivanje specifične dnevne potrošnje bazira se na nizu pretpostavki i parametara kao što su : veličina i tip naselja, struktura potrošača, stepen opremljenosti stanova, struktura i kategorija turističkih kapaciteta, klimatski uslovi, zastupljenost kultivisanog zelenila, vrsta i veličina okućnica, saobraćajne površine i drugi zahtjevi koje treba zadovoljiti procijenjena bruto dnevna potrošnja po korisniku.

Analizom konzuma, kao i navedene dokumentacije, došlo se do sljedećih normi potrošnje (uzete kao srednja dnevna potrošnja u danu maksimalne potrošnje vode):

Turisti u vilama	250 l/kor/dan
Zaposleni u tercijalnim djelatnostima	80 l/kor/dan

Koeficijent časovne neravnomjernosti usvojen je K2 = 1,60

Voda za protivpožarne potrebe spoljne hidrantske mreže usvaja se 10,0 l/sec, a za unutrašnju hidrantsku mrežu potrošnja je 5,0 l/sec.

Proračun za količinu potrebne vode

U području obuhvaćenom LSL "Mrkovi-Njivice" planirana su ukupno 38 objekta, od čega su 35 vila sa 280 ležaja, 1 hotel sa 95 ležaja i 2 objekta pripadaju programu sporta i rekreacije.

Zaposleni u tercijalnim servisima:

Za potreban broj zaposlenih u tercijalnim servisima radi dnevnog snabdijevanja turista izabran je procenat od 4 - 5% što znači na sto ležaja su 4 - 5 zaposlenih.

Prema broju ležaja 375 trebalo bi da bude 16 zaposlenih. Broj povremenih korisnika u servisu sporta i rekreacije je 8% od ukupnog broja ležaja u vilama i hotelu, a to iznosi 25 korisnika.

Za gore navedene kapacitete treba obezbijediti dovoljne količine vode za piće:

Broj ležaja	375 x 250 l/kor/dan = 93,750l = 93.75 m ³ /dan
Zaposleni 16 + 25 korisnika = 41	41 x 80 l/kor/dan = 3,280l = 3.28 m ³ /dan
U k u p n o	97.03 m³/dan

Specifična dnevna potražnja vode	1,12 l/sec
Protivpožarna voda	5,0 l/sec + 10,0 l/sec = 15 l/sec
Maksimalna dnevna potražnja vode	1,46 l/sec
Maksimalna časovna potrošnja	2,33 l/sec

ZAKLJUČAK:

Potrošnja vode za novoprojektovane objekte može biti:

a. $Q_s/d = 1,12 \text{ l/sec}$

b. $Q_{max}/d = 1,46 \text{ l/sec}$

Voda za podmirenje maksimalne časovne potrošnje je $2,33 \text{ l/sec}$.

Određivanje zapremine pijaće vode:

Prostor za izravnavanje dnevnog doticaja i potrošnje

Koeficijent dnevne neravnomjernosti je $K_1 = 1,30$ za specifičnu potrošnju u dane maksimalne potrošnje (ljetnji period).

$$97,03 \text{ m}^3/\text{dan} \times 1,3 = 126,14 \text{ m}^3$$

Određivanje zapremine protivpožarne vode:

projektovana potreba protivpožarne vode u sistemu spoljašnje hidrantske mreže usvaja se $10,0 \text{ l/sec}$, a za unutrašnju hidrantsku mrežu usvaja se $5,0 \text{ l/sec}$.

Za proračun je uzeto vrijeme intervencije u trajanju od 2 sata.

$$15 \text{ l/s} \times 2 \text{ h} \times 3600 \text{ sec} = 108000/1000 = 108 \text{ m}^3$$

Potrebna zapremina rezervoara za vodu prema proračunima je 234,14 m³

Razvoj distributivne mreže

Za potrebe planiranog razvoja LSL "Mrkovi-Njivice" potrebno je izgraditi novi rezervoar. Planirani rezervoar je postavljen na urbanističkoj parceli IOH, dostava vode se odvija cisternama, a na osnovu dobijenih proračuna dnevnog kapaciteta usvojen je rezervoar kapaciteta 500 m^3 sa planskim dovodom vode u periodu od dva dana. Dostava vode do korisnika sa ovog rezervoara je pomoću gravitacije, ali pored rezervoara planirana je crpna (pumpna) stanica, kako bi postojala sigurnost u dobavljanju i zadovoljavajući pritisak u sistemu do svih objekata na predmetnoj lokaciji, ovo se posebno odnosi na dio lokacije čiji objekti su na višoj kotnoj poziciji, pa je gravitacija sistema nedovoljna.

Materijal za cijevi razvodne mreže planira se PEHD visoke gustoće za pritisak od 10 bara, a profili cijevi treba da budu od $dm 50 - 90 \text{ mm}$.

Predlog sistema nabavljanje i korišćenja potrebnih kapaciteta za vodu

Na samoj predmetnoj lokaciji, na prostoru LSL "Mrkovi-Njivice" na Lušici, ne postoji nikakva infrastruktura. Samim tim, moguće je planiranje, projektovanje i izvođenje sistema prikupljanja atmosferskih padavina u poseban sistem akumuliranja i distribucija takve vode za tehničke potrebe u objektima, za protivpožarne sisteme, kao i za zalijevanje zelenih površina, pranje ulica i trotoara za cio kompleks naselja ili posebno za svaki objekat. Sa ovakvim sistemima olakšavaju se kapaciteti vodosnabdevanja iz regionalnih i lokalnih sistema koji su u zadnjem periodu sve veći problemi u zadovoljavanju potrebnih kapaciteta naselja. Ovakvi alternativni sistemi doprinose ekonomičnosti izgrađenih kompleksa i nezavisnosti, a samim tim je veća i bolja kontrola funkcionisanja sistema direktno od strane korisnika. Kapaciteti i zapremine za ove sisteme mogu da se izračunaju na isti način kao i standardni predviđeni sistemi, s tim što je potreban samo podatak o količini padavina na m^2 , a taj region kako je poznato ima dovoljne količine padavina na godišnjem nivou.

21.4.2. Kanalisanje upotrijebljenih voda

Kapaciteti upotrijebljene vode se proračunavaju na osnovu šire pretpostavke da se 80-90 % utrošene vode pretvara u upotrijebljenu vodu. Usvojene jedinične potrebe u vodi predstavljaju bruto specifične potrebe za pojedine kategorije. U kanalizacioni sistem neće se ulivati vode namijenjene za zalivanje zelenih površina, vode za pranje ulica i vode koje isparavaju.

Na osnovu gore navedenog, bruto vrijednosti se umanjuju i dobijamo količine koje treba kanalisati po kategorijama:

Turisti u vilama	200 l/kor/dan
Zaposleni	64 l/kor/dan

Ove usvojene jedinične količine predstavljaju osnov za proračun količina upotrijebljenih voda i dimenzionisanje objekata kanalizacije.

Proračun kapaciteta rezervoara za upotrijebljenu vodu

Na osnovu usvojenih količina upotrijebljenih voda l/kor/dan, po proračunu dnevne potrošnje dobijaju se ukupne količine upotrijebljenih voda koje treba upustiti u primarni kanalizacioni kolektor.

$$264 \text{ l/kor/dan} / 1000 \times (375+41) = 0,264 \times 416 = 109,82 \text{ m}^3/\text{dan}$$

Proračun protoka upotrijebljenih voda

Uzima se proračun maksimalne dnevne potrošnje od $1,23 \text{ l/sec}$ sa dodatkom unutrašnje protivpožarne hidrantske mreže od $5,0 \text{ l/sec}$ sa predviđenim povećanjem za $1,1$ dobija se da treba dimenzionirati kanalizacionu mrežu na:

$$6,46 \text{ l/sec} \times 1,1 = 7,11 \text{ l/sec}$$

Razvoj kanalizacione mreže

Novoprojektovana sekundarna kanalizacija se oslanja i prati planiranu saobraćajnu infrastrukturu koja prati topografiju terena, prema kojoj je pretežno gravitaciono odvođenje fekalnih voda, a u karakterističnim slučajevima gdje to nije moguće koristi se sistem za transport fekalne vode pod pritiskom. U najvećem dijelu mreže usvojen je prečnik cijevi min $DN200 \text{ mm}$. Rešenje je koncipirano tako što će se fekalne vode sa prostora LSL "Mrkovi-Njivice" odvoditi do postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda PPOV koji se nalazi na parceli Z7 prema planu, stepen prečišćenja će biti maksimalan, predviđa se da sistem prečisti vodu do 95%, a pri samom izlasku u recipijent pomoću UV lampi voda se prečišćava 100% (objekti će biti predmet posebnih projekata, kojim će biti određeni kapaciteti i funkcionalne karakteristike posebnih postrojenja za prečišćavanje vode).

U skladu sa zakonskom regulativom, moguće je predvidjeti i drugačiji tretman.

Predlog sistema korišćenja prečišćene vode

Predlozi se odnose na sisteme koji mogu da prime i akumuliraju vodu, a nadalje mogu da se režimski koriste. Korišćenje ovih voda može da bude za zalijevanje zelenih površina i pranje ulica, kao i za kompletni protivpožarni sistem cijelog kompleksa. Sistem cijevnih instalacija rezervoara predviđenih za gore navedeni hidro sistem, može da se direktno poveže sa prečišćavajućim sistemom, kako bi kasnije koristili prečišćenu vodu. Ta voda se vodi kao tehnička. Prečišćena voda se akumulira u planiranom rezervoaru atmosferske vode i koristi se prema potrebi.

21.4.3. Kanalisanje atmosferskih voda

Na osnovu podataka iz Vodoprivredne osnove Republike Crne Gore o visini godišnjih padavina na području Opštine Herceg Novi usvojena je vrijednost od 1578 mm .

Za dimenzionisanje kanalizacije atmosferskih voda mjerodavan je intezitet kratkotrajnih padavina koje su često prisutne u priobalnom području Crnogorskog primorja.

Za kiše koje traju 5 min i pregled unazad u periodu od 100 godina padavine se kreću od 5 do 17 mm, dok za kiše koje traju do 6 sati padavine su od 90 do 230 mm.

Atmosferske vode sa krovnih površina treba sakupljati u projektovanim rezervoarima na svakoj urbanističkoj parceli. Ovi rezervoari će se povezati u sistem prenošenja atmosferske vode i tehnička voda će biti prečišćena i korištena kao pijaća voda uz odgovarajuće postrojenje za prečišćavanje.

Uređenje potoka i kanisanje atmosferskih voda

Sakupljanje i kanisanje atmosferskih voda planira se uz saobraćajnice pomoću otvorenih rigola ili većih otvorenih kanala koji vode do određenih šahtova gdje se voda sakuplja, djelimično taloži i kanizacionim cijevima odvodi do planiranog rezervoara, koja se zatim pumpama usmjerava se u hidrantsku mrežu. Treba da se napomene da vode koje dolaze sa saobraćajnica, trotoara, iz garaža, pranjem kao i radi gašenja požara mogu biti zagađene uljem i benzinom. Prije podizanja i ispuštanja ovih voda, neophodno je ugraditi adekvatne separatore, koji će se redovno održavati. Dio atmosferske vode čuva se u depovima kao protivpožarna voda.

Sakupljena atmosferska voda tako filtrirana može da se ispusti i u najbliži recipient.

Atmosferska kanalizacija treba da bude zasebni sistem i da bude sklop sistema odvodnjavanja otvorenih površina saobraćajnica i kompletnih drenažnih sistema objekata. Vode od krovova i neprohodnih terasa bilo bi korisno prikupljati u rezervoare i kasnije koristiti za zalivanje. Vode će biti relativno čiste i bez sadržaja ulja ili mulja. S obzirom na to, što se na kompletnoj lokaciji planira nova izgradnja, o ovom sistemu se može voditi računa prilikom projektovanja - izgradnja ekonomski nezahtjevnog sistema prikupljanja atmosferskih voda za tehničke namjene.

Prostor morske obale nalazi se izvan granica razmatranog zahvata iako se prilikom planiranja hidrotehničke infrastrukture vodilo računa o zaštiti plaže i mora.

Obrađivač:

„DEL PROJEKT“ doo Budva